



BIBLIOTECA NAZ.  
Vittorio Emanuele III

XXI

C

70

NAPOLI

13

205  
A

29







# DIZIONARIO

D E L L E

ARTI E DE' MESTIERI

COMPILATO INNANZI

DA FRANCESCO GRISELINI

ED ORA CONTINUATO

DALL' ABATE

MARCO FASSADONI.

TOMO DECIMOTERZO.

( P — I )



IN VENEZIA,

MDCCLXXII

APPRESSO MODESTO FENZO.

*Con Permissione de' Superiori, e Privilegio.*





# TAVOLA

## DEGLI ARTICOLI,

E delle materie contenute nel presente  
Volume.

|                                                                            |               |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>PIOMBAJO . . . . .</b>                                                  | <b>Pag. 1</b> |
| <i>Del modo di fondere il piombo . . . . .</i>                             | 2             |
| <i>Della maniera di gettare il piombo . . . . .</i>                        | 3             |
| <i>Del gettare il Piombo in tavola . . . . .</i>                           | 4             |
| <i>Del modo di gettare il piombo sopra la Tela . . . . .</i>               | 6             |
| <i>Della maniera di fare i tubi senza saldatura . . . . .</i>              | 8             |
| <i>Delle saldature del Piombo . . . . .</i>                                | 12            |
| <i>Della saldatura in generale . . . . .</i>                               | 13            |
| <i>Della saldatura del piombo in particolare . . . . .</i>                 | ivi           |
| <i>Delle diverse saldature , e del modo di farle . . . . .</i>             | 14            |
| <i>Delle saldature a coste . . . . .</i>                                   | 15            |
| <i>Delle saldature a nodi . . . . .</i>                                    | 16            |
| <i>Della maniera di separare la saldatura de' piombi vecchi . . . . .</i>  | 17            |
| <i>Della maniera di gettare i Pallini , e le Palle di Piombo . . . . .</i> | 18            |
| <i>De' Pallini gittati coll' acqua . . . . .</i>                           | 19            |
| <i>De' Pallini gittati collo stampo . . . . .</i>                          | 24            |
| <i>Delle Palle per uso di caricar l' Archibugio . . . . .</i>              | 28            |
| <b>PIOMBO ( Arte delle preparazioni del ) . . . . .</b>                    | <b>ivi</b>    |
| <i>Del bianco di Piombo . . . . .</i>                                      | ivi           |
| <i>Della Cernussa . . . . .</i>                                            | 30            |
| <i>Del sale di Saturno . . . . .</i>                                       | 31            |
| <i>Del Massicot . . . . .</i>                                              | ivi           |
| <i>Del Minio . . . . .</i>                                                 | 32            |
| <i>Del Litargirio . . . . .</i>                                            | 33            |
| <i>Spiegazione delle Tavole del Piombajo . . . . .</i>                     | 33. 35.       |
| <i>e ivi . . . . .</i>                                                     |               |
| <b>PIROTECNIA: . . . . .</b>                                               | <b>36</b>     |



|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Dell' uso de' Fuochi di allegrezza presso agli Antichi.</i>                                                | 37  |
| <i>Delle materie di cui si compongono i Fuochi artificiali.</i>                                               | 40  |
| <i>Del Salnitro.</i>                                                                                          | 41  |
| <i>Delle Zolfo.</i>                                                                                           | 42  |
| <i>Del Carbone.</i>                                                                                           | 43  |
| <i>Della Polvere.</i>                                                                                         | 44  |
| <i>Del Ferro.</i>                                                                                             | 47  |
| <i>Preparazione del Ferro usata da' Chinesi.</i>                                                              | ivi |
| <i>Del Cartone.</i>                                                                                           | 49  |
| <i>Dello stoppino.</i>                                                                                        | 51  |
| <i>Dell' esca.</i>                                                                                            | 52  |
| <i>Del luogo opportuno per lavorare i fuochi Artificiali.</i>                                                 | ivi |
| <i>Degli stromenti più necessarij.</i>                                                                        | 53  |
| <i>Delle diverse spezie di Fuochi Artificiali.</i>                                                            | 56  |
| <i>De' Razzi detti altrimenti Rocchette.</i>                                                                  | 57  |
| <i>Deile Forme o Mole.</i>                                                                                    | ivi |
| <i>Delle Canne.</i>                                                                                           | 61  |
| <i>Dello strangolamento delle Canne.</i>                                                                      | 62  |
| <i>Composizioni per i Razzi volanti.</i>                                                                      | 63  |
| <i>Maniera di caricare i Razzi volanti.</i>                                                                   | 66  |
| <i>Del vaso, o canna da guarnitura, e del cappello; e come si guerniscano i razzi volanti.</i>                | 69  |
| <i>Delle Bacchette, e del Cavalletto.</i>                                                                     | 72  |
| <i>De' serpentini, pioggia di fuoco, castagnuole, salisciciotti, e stelle, di cui si guerniscono i razzi.</i> | 75  |
| <i>De' Razzi di cassetta.</i>                                                                                 | 80  |
| <i>De' Razzi di tavola.</i>                                                                                   | 81  |
| <i>De' Razzi da Corda, detti Corantini.</i>                                                                   | ivi |
| <i>De' Soli, e delle Girannole.</i>                                                                           | ivi |
| <i>Di una Pasta, della quale si servono i Chinesi per rappresentare in fuoco figure di animali, Emblemi.</i>  | 82  |
| <i>De' Balloni, o Bombe artificiali.</i>                                                                      | 83  |
| <i>De' Fuochi Artificiali Acquatici.</i>                                                                      | 84  |

De'

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>De' Ranocchj.</i>                                                                                 | ivi |
| <i>Degli Smerghi.</i>                                                                                | 85  |
| <i>Artifizio Idraulico , che manda un suono simile al garrir degli uccelli.</i>                      | ivi |
| <i>Maniera di tenere gli artifizi affondati a fior d'acqua.</i>                                      | 87  |
| <i>Della maniera di ordinare , e disporre i fuochi d'artifizio.</i>                                  | 88  |
| <i>Spiegazione delle Tavole della Pirotecnica .</i>                                                  | 92. |
| <i>e legg.</i>                                                                                       |     |
| <b>PISTORE .</b>                                                                                     | 96  |
| <i>Delle diverso sostanze , di cui si fabbrica il Pane presso a diversi popoli .</i>                 | 97  |
| <i>Della matinatura del Frumento .</i>                                                               | 99  |
| <i>Avvertenze , che debbono usarsi intorno alla farina .</i>                                         | 100 |
| <i>Dello stacciar la farina .</i>                                                                    | ivi |
| <i>Del Buratto .</i>                                                                                 | 101 |
| <i>Del fare il Pane .</i>                                                                            | 103 |
| <i>Del primo Lievito , detto la Semenza .</i>                                                        | 104 |
| <i>Del Lievito da fare il pane o sia l'ultima Lievito .</i>                                          | ivi |
| <i>Del Lievito ritoccato , o rinfrescato .</i>                                                       | 105 |
| <i>Della maniera di ritoccare il lievito .</i>                                                       | ivi |
| <i>Del vero momento , in cui l'ultimo lievito , o sia da fare il pane , è nella sua perfezione .</i> | 107 |
| <i>Della maniera di rifare i lieviti .</i>                                                           | 108 |
| <i>Delle cautele da prendersi per la conservazione dei lieviti .</i>                                 | ivi |
| <i>Di varie sorte di Lieviti artificiali .</i>                                                       | 109 |
| <i>Della impastatura .</i>                                                                           | 111 |
| <i>Dell'operazione di ben rimemare la pasta .</i>                                                    | 112 |
| <i>Del ben lavorare la pasta .</i>                                                                   | ivi |
| <i>Osservazioni importanti .</i>                                                                     | 113 |
| <i>Dell'acqua che si adopera per fare il pane .</i>                                                  | ivi |
| <i>Del sale nel pane .</i>                                                                           | 115 |

Quan-

|                                                                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Quando e come bisogna dar acqua alla pasta.</i>                                                        | 116         |
| <i>De' preparativi, e della cuocitura del pane e in primo luogo del mettere in riposo, e fare i pani.</i> | ivi         |
| <i>Del peso dei pani in pasta.</i>                                                                        | 117         |
| <i>De' forni da cuocere il pane.</i>                                                                      | ivi         |
| <i>Attenzioni per ben cuocere il pane.</i>                                                                | 118         |
| <i>Attenzione da usarsi per il pane, ch'è cavuto dal Forno.</i>                                           | 119         |
| <i>Delle varie specie di Pane.</i>                                                                        | 120         |
| <i>Del Pan biscotto.</i>                                                                                  | ivi         |
| <i>Del forno per cuocere il biscotto.</i>                                                                 | 122         |
| <i>Del Pane di Saggina o di grano Sarrafino.</i>                                                          | 123         |
| <i>Pane di grano Turco.</i>                                                                               | 124         |
| <i>Del Pane di Avena.</i>                                                                                 | ivi         |
| <i>Del Pane d'Orzo.</i>                                                                                   | ivi         |
| <i>Del Pan di Segala.</i>                                                                                 | 125         |
| <i>Del Pane mezzo buffetto.</i>                                                                           | ivi         |
| <i>Del Pane buffetto.</i>                                                                                 | 126         |
| <i>Del Pane detto da' Francesi Petit-pain.</i>                                                            | ivi         |
| <i>Del Pané detto da' Francesi di Festin, e che noi diremmo di Banchetto.</i>                             | 127         |
| <i>Della Macinatura Economica ritrovata ultimamente in Francia.</i>                                       | ivi         |
| <i>Della macchina del Sig. Ziborghi per impastare il pane.</i>                                            | 136         |
| <i>Spiegazione della Tavola del Pistore.</i>                                                              | 138. e seg. |
| <b>PITTURA. (Arte della Pittura.)</b>                                                                     | 139         |
| <i>Dell'origine, e de' progressi della Pittura antica, ed in particolare della moderna.</i>               | ivi         |
| <i>Deile tre Parti principali in cui si divide la Pittura.</i>                                            | 146         |
| <i>Della Composizione.</i>                                                                                | ivi         |
| <i>Dell'unità del tempo della Pittura.</i>                                                                | 148         |
| <i>Dell'unità di azione.</i>                                                                              | 151         |
| <i>Dell'unità di luogo.</i>                                                                               | 152         |
| <i>Della subordinazione delle figure.</i>                                                                 | ivi         |
| <i>Degli</i>                                                                                              |             |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Degli ornamenti, de' panneggiamenti ed altri oggetti accessori.</i>               | 153 |
| <i>Del Disegno.</i>                                                                  | 157 |
| <i>Delle proporzioni.</i>                                                            | 164 |
| <i>Prima varietà delle proporzioni prodotta dalla differenza dell'età.</i>           | 167 |
| <i>Differenza di proporzioni cagionata dalla differenza del sesso.</i>               | 169 |
| <i>Del Ben insieme.</i>                                                              | 174 |
| <i>Dell' Equilibrio, e Ponderazione, e del movimento delle Figure.</i>               | 179 |
| <i>Della Bellezza nella Pittura.</i>                                                 | 182 |
| <i>Della Grazia.</i>                                                                 | 188 |
| <i>Del Colorito.</i>                                                                 | 193 |
| <i>Dell' Effetto.</i>                                                                | 201 |
| <i>Dell' Espressione, e delle Passioni.</i>                                          | 204 |
| <i>Della Prospettiva.</i>                                                            | 221 |
| <i>De' Panneggiamenti.</i>                                                           | 226 |
| <i>De' Gruppi.</i>                                                                   | 236 |
| <i>Del Gusto della Pittura, e della sua diversità rispetto alle diverse Nazioni.</i> | 240 |
| <i>Della Scuola Veneziana.</i>                                                       | 241 |
| <i>Della Scuola Lombarda.</i>                                                        | 242 |
| <i>Della Scuola Romana.</i>                                                          | 243 |
| <i>Della Scuola Fiorentina.</i>                                                      | 245 |
| <i>Della Scuola Fiamminga.</i>                                                       | ivi |
| <i>Della Scuola Olandese.</i>                                                        | 246 |
| <i>Della Scuola Francese.</i>                                                        | 248 |
| <i>Della Scuola Tedesca.</i>                                                         | 249 |
| <i>Delle diverse sorte di pittura.</i>                                               | 250 |
| <i>Della pittura a tempera, o a guazzo.</i>                                          | ivi |
| <i>Della pittura a fresco.</i>                                                       | 253 |
| <i>De' Colori per dipingere a fresco.</i>                                            | 259 |
| <i>Del Cinabro.</i>                                                                  | 261 |
| <i>Del Vitriolo bruciato.</i>                                                        | ivi |
| <i>Della terra rossa.</i>                                                            | 262 |
| <i>Dell' ocra.</i>                                                                   | ivi |
| <i>Del</i>                                                                           |     |

|                                                                                                                                            |     |                             |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|--------------|
| <i>Del Giallo.</i>                                                                                                                         | ivi | <i>Del Verde di Verona.</i> | ivi          |
| <i>Della terra d'ombra.</i>                                                                                                                |     |                             | ivi          |
| <i>Del nero di Venezia.</i>                                                                                                                |     |                             | 262          |
| <i>Del nero di carbone.</i>                                                                                                                |     |                             | ivi          |
| <i>Dello Smalto.</i>                                                                                                                       |     |                             | ivi          |
| <i>Dell'oltremarino.</i>                                                                                                                   |     |                             | ivi          |
| <i>Colori pregiudizievole al Fresco.</i>                                                                                                   |     |                             | ivi          |
| <i>Colori buoni pel Fresco.</i>                                                                                                            |     |                             | ivi          |
| <i>Colori delicati, che ricercano delle precauzioni.</i>                                                                                   |     |                             | 264          |
| <i>Della Pittura a olio.</i>                                                                                                               |     |                             | 265          |
| <i>Per dipingere a olio sopra un muro.</i>                                                                                                 |     |                             | 268          |
| <i>Della pittura sul legno.</i>                                                                                                            |     |                             | 269          |
| <i>Della pittura sulla tela o sul canavaccio.</i>                                                                                          |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura sopra le Pietre o i metalli.</i>                                                                                          |     |                             | 270          |
| <i>Della pittura sul vetro.</i>                                                                                                            |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura in miniatura.</i>                                                                                                         |     |                             | 275          |
| <i>Della pittura a Pastello.</i>                                                                                                           |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura a Mosaico.</i>                                                                                                            |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura a Smalto.</i>                                                                                                             |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura sulla Porcellana.</i>                                                                                                     |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura Encaustica.</i>                                                                                                           |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura Eiludoxica.</i>                                                                                                           |     |                             | 276          |
| <i>Della pittura Arabesca antica.</i>                                                                                                      |     |                             | 277          |
| <i>Della pittura Chinesa.</i>                                                                                                              |     |                             | 279          |
| <i>Della pittura de' Messicani sul legno.</i>                                                                                              |     |                             | ivi          |
| <i>Della pittura delle Tele.</i>                                                                                                           |     |                             | 280          |
| <i>Degli Stumenti, di cui si servono i Pittori.</i>                                                                                        |     |                             | ivi          |
| <i>Maniera di levare i quadri dalla loro vecchia tela, e di rimetterli sopra una nuova; e di raccomandare i luoghi mancanti, e guasti.</i> |     |                             | 282          |
| <i>Osservazioni.</i>                                                                                                                       |     |                             | 284          |
| <i>Maniera di raccomandare le crepature e i luoghi scorzati tanto ne' Quadri, che si sono mutati di tela, come negli altri.</i>            |     |                             | 285          |
| <i>Per far rivivere i colori de' Quadri, levar via tutto il nero, e renderli come nuovi.</i>                                               |     |                             | ivi          |
| <i>Per i Quadri sopra il ramo.</i>                                                                                                         |     |                             | 286          |
| <i>Spiegazione delle Tavole della Pittura.</i>                                                                                             |     |                             | 286. e segg. |





# DIZIONARIO

## DELLE

### ARTI E DE' MESTIERI

---

#### PIOMBajo.



L Piombajo è colui , che lavora , e vende il Piombo , e gli dà le forme che si giudicano opportune, secondo le diverse occasioni , che si ha d'impiegarlo.

Questo metallo , della cui natura , e proprietà abbiain già fatto parola nell' Articolo MINIERE, è di una grande utilità non solamente nelle Fabbriche per i coperti, terrazzi, serbatoj, condotti d' acqua , come pure per le figure, statue , e ornamenti di architettura, ma ancora per l'affinamento di tutti i metalli, come il rame, l'argento, e l'oro , a' quali si pretende, che comunichi la sua umidità: si adopera ancora da Vetraj, da Bilancieri ,

*Tomo, XIII.*

A

da

da Calderaj, da Bagatellieri, da Vafaj sì di terra, come di stagno, e se ne fa inoltre un gran consumo nella guerra, e nella caccia.

L'Arte del Piombajosi divide in tre spezie; la prima è quella di fonderlo; la seconda quella di gettarlo, e la terza è la maniera di faldarlo.

*Del modo di fondere il piombo.*

La fusione del piombo non ha nulla di singolare, nè di mirabile; è per contrario semplicissima, essendo il piombo il metallo, che si fonde o si liquefa più facilmente di ogni altro: non si ha per questo ad impiegare un calore così vivo e gagliardo come per tutti gli altri metalli: tutta quest'arte in altro non consiste che in mettere il piombo, che si vuol fondere, in un vaso qualunque di ferro capace di contenerlo, come per esempio una cucchiaja di ferro, e presentarlo di poi al fuoco fino a tanto che diventi liquido. Se questa quantità oltrepassa di molto il peso di venticinque o trenta libbre, sicchè non si possa così di leggieri portar colle mani, allora è d'uopo ricorrere ad una marmitta o padella di ferro, o di getto, che si posa a terra, dentro alla quale si mette il piombo: si circonda poi il tutto di un fuoco di legno, o di carbone per riscaldare, e far liquefare più prontamente la massa del piombo: e questa è la maniera, della quale si servono più spesso i Piombaj, quando non abbisogna loro che una picciola quantità di piombo. Se occorre per certe opere di mantener liquida questa medesima quantità di piombo, si fa uso per questo effetto (lo che risparmia molto il carbone) di un'altra spezie di padella di ferro, più grande, di forma quadrata, circolare, od ovale, nella quale si mette il fuoco e la mar-

marmitta, che contiene il piombo: questo fuoco così concentrato contiene più di calore, e consuma men di carbone: questa seconda padella serve ancora, e spesse volte nel medesimo tempo, a far riscaldare i ferri da saldare, i quali si mettono ciascuno in un incavo fatto di tratto in tratto d' intorno ad essa: ma quando si ha bisogno d' un' affai maggior quantità di piombo liquefatto tutto ad una volta, lo che spesso avviene a Piombaj, hanno allora ciascuno nelle loro botteghe un fornello fabbricato di mattoni di due piedi e mezzo in tre di altezza sopra quattro cinque e talvolta sei piedi in quadrato composto di una marmitta grande di ferro in forma di caldaja capace di contenere da cinquecento fino a tre o quattro migliaia di peso di piombo, posta alla medesima altezza sopra il fornello, inserita, e sostenuta nell' opera muratoria con armature di grosso ferro quindici pollici incirca al di sopra del fondo del fornello, lo che forma di sotto un vuoto, dove si fa un fuoco di legna, il cui fumo esce per un' apertura larga all' incirca otto pollici, fatta assai dappresso alla caldaja, e si solleva di poi in una canna di cammino, la cui cappa trovasi sopra il fornello: dentro di questa spezie di caldaja si mette il piombo che si vuol fondere quale viene recato dalle miniere.

*Della maniera di gettare il piombo.*

Il piombo si getta in quattro differenti maniere, le quali si riducono a due principali, una che chiamasi *Piombo in tavola*, e l'altra *piombo modellato, o di stampo*.

Nella prima maniera il Piombo si riduce in forma di tavole, le cui dimensioni variano se-

secondo le circostanze : questa forma di Piombo serve per l'interno de' serbatoj, per i bacini, i bagni, i coperti delle fabbriche, piatte forme, terrazzi, ed altri tali opere ec. Il piede quadrato sopra una mezza linea di grossezza pesa all'incirca 2. libbre 14 once; sopra una linea 5 libbre incirca 3 quarti, e il resto a proporzione.

Quello poi che chiamasi Piombo modellato, o di stampo si getta in forme o stampi fatti a bella posta, sia per tubi, la cui grossezza interna varia da 6 linee fino a 6 pollici di diametro, sia per figure, statue, ed ornamenti di architettura, e di scoltura.

*Del gettare il Piombo in tavola.*

Il Piombo destinato a gettare le tavole grandi si mette in fusione in una fossa formata, e costruita di selce, e di terra cotta, a guisa di gran caldaja, che si fortifica di fuori con un fudo, e massiccio lavoro di pietra molla e di gesso. Abbasso di questa specie di caldaja vi è un sito più profondo, dove si mette una padella o marmitta di getto per ricevere quello, che può rimanere del piombo quando la tavola è gettata. Questa fossa, o caldaja, dev' essere elevata sopra il suolo del pavimento, in guisa che la padella di getto vi posi sopra. Ogni volta che si vuole servirsi di questa fossa è d'uopo riscaldarla con buona brace, che vi si mette dentro, affinchè il piombo si fonda più facilmente; poscia vi si getta il piombo confuso e mescolato con carbone ardente per farlo sciogliere, e liquefare.

Presso alla fossa è la tavola, sopra la quale deve gettarsi il Piombo: questa tavola, che si do-

domanda alle volte *lo stampo*, o *la forma*, è fatta di grossi pezzi di legno ben commessi insieme, ed uniti con branche di ferro nelle sue estremità, ed è sostenuta da due o tre cavalletti: d'intorno ad essa regna una specie di telajo, o di orlatura parimenti di legno, grosso da due in tre pollici, ed elevato di un pollice o due sopra la tavola. L'ordinaria larghezza delle tavole è di tre in quattro piedi, e la loro lunghezza di diciotto in venti piedi.

Copresi questa tavola di sabbia finissima, che si prepara bagnandola con un picciolo innaffiatojo, e smuovendola con un bastone, e di poi per renderla piana ed uguale, si batte con un maglietto piatto, e si appiana con una pialla o piastra di rame. Sopra la tavola è lo *spianatojo*, che posa sulle spugne, che così chiamansi gli orli, o le sponde del telajo. Questo spianatojo è una forte striscia di legno incavata in ambi i capi, che posano sulle spugne, in guisa, che resta tra essa, e la sabbia appianata, una distanza proporzionata alla grossezza, che si vuol dare alla tavola di piombo: questo spianatojo è mobile da un capo all'altro della tavola, e serve a fare scorrere il metallo ancora liquido fino all'estremità dello stampo.

Avvi sopra la tavola una padella di ferro di forma triangolare, la quale non ha orli, se non di dietro, e nei lati, affinchè possa più facilmente votarsi, quando si vuol versare; posa dinanzi sulla tavola medesima, e di dietro sopra un cavalletto più basso che non è la tavola, affinchè in questa situazione possa contenere il metallo, perchè come si disse, non ha davanti orlo, che possa ritenerlo.

Disposta in questa guisa ogni cosa, s'immerge una gran cucchiaja di ferro nella fossa, dove il

piombo è in fusione, e se ne cava fuori il metallo mescolato insieme col carbone per empirne la padella triangolare: quando la padella è piena, si netta il piombo con un' altra cucchiaja di ferro traforata a guisa di schiumaruola; indi si solleva la coda della padella, ed il metallo liquido scorre tosto, e si spande sopra lo stampo. Il Piombajo lo conduce, e lo spinge fino al termine collo spianatojo posto orizzontalmente sulle spugne, lo che rende il piombo di un' uguale grossezza.

Gettate che si fanno a questo modo le tavole si tolgono l'orlo, o si tendano, cioè a dire, si agguagliano d'ambi i lati con ascie o pialle da toncare, le quali sono certi ordigni di ferro taglientissimi curvati in semicircolo con un manico di degno ad ambi i capi.

*Del modo di gettare il piombo sopra la Tela.*

Il Piombo gettato sopra la Tela per farne delle Tavole sottili al pari della carta, è difficilissimo a farsi bene, e di un uso molto raro; per la qual cosa se ne fa pochissimo, ed è parimenti sommamente caro: si adopera solo ne' coperti e stremamente leggieri, e che non abbisognano di una lunga durata, o per modelli, ed altre tali cose; i fabbricatori di Organi sono quelli, che più d'ogni altro se ne servono per le loro canne.

La tavola, o forma per gettare il Piombo sopra la tela è di legno, lunga, e larga ad arbitrio secondo l'opera, e con un orlo o sponda solo da un lato. Sopra di questa tavola, in luogo di fabbrica, si distende un lungo pezzo di panno, che s'inchioda ad ambi i capi, per tenerlo meglio teso,

so, e sopra il panno si mette ancora una tela finissima. Questa tavola, ch' è sostenuta sopra cavalletti disuguali, non si colloca a byello, ma deve avere un poco di pendio. Uno spianatojo di legno, molto però diverso da quello qui innanzi descritto, serve a contenere, e a condurre il piombo liquido, che si vuol gettare: questo spianatojo è una spezie di cassa di legno senza fondo, chiusa solo da tre lati, e elevata di dietro, e i cui due assi paralleli vanno sempre scemando fino alla fine, dal luogo dove si congiungono al terzo asse, il quale ha da sette in otto pollici di altezza. La larghezza di queste assi, che forma quella della tavola è più o men grande secondo la larghezza che si ha intenzione di dare alla tavola di piombo, che si vuol gettare.

Si mette questo spianatojo in alto della forma o stampo che si ha avuta la cura di coprire innanzi in questo sito con una carta, che serve allora come di fondo a questa spezie di cassa; il che si fa per dubbio che la tela non abbruci intanto che si riempie lo spianatojo di piombo liquefatto. Si comprende di leggieri, che il luogo, dove lo spianatojo è aperto dev' essere rivolto all' insù, perchè altrimenti non potrebbe ritenere il metallo.

Caricato ch'è lo spianatojo di piombo secondo la quantità che se ne vuol gettare, due uomini uno da ciascuna parte della forma, non fanno altro che lasciar andare lo spianatojo abbasso, ovvero lo tirano con velocità; lo che rende la tavola più o men grossa; dipendendo la sua maggiore o minor grossezza dal più o meno di prestezza, con cui lo spianatojo discende lungo la forma, la quale come s' è detto è disposta in pendio.

Giova avvertire che vi è un certo grado di calore, che bisogna dare appuntino al piombo

 per gettarlo sulla tela, egli brucierebbe la tela se fosse troppo caldo; ovvero si raffredderebbe innanzi la fine dell'operazione; se non lo fosse abbastanza. Per ritrovare questo giusto grado, si sperimenta il calore del piombo in fusione con della carta; se la carta, che vi si mette dentro s'infiamma, il metallo è troppo caldo, se non arrossa, egli non lo è abbastanza; un colore pendente al giallo è il segno del giusto grado del calore.

*Della maniera di fare i tubi senza saldatura.*

Per fare de' tubi senza saldatura è d'uopo avere una specie di fornello composto di una padella grande, o di una caldaja di getto, sostenuta sopra un treppiede di ferro alquanto alta. Dintorno alla padella, e fino all'orlo s'innalza un forte, e sodo lavoro di mattoni nel quale si riserva dinanzi un'apertura alquanto larga per mettersi dentro le legna, ed accendervi il fuoco; e di dietro un'altra apertura, ma picciola, la qual serve di spiraglio.

Dentro di questa padella si fa liquefare il piombo col mezzo del fuoco, ch'è di sotto; e per accelerare la fusione, si mescola della brace ardente col piombo; poscia si spanna, o schiuma il metallo; e si cava fuori con quelle medesime cucchiaje, delle quali abbiain quì innanzi parlato.

Presso al fornello dev' esservi una banca guernita ad un capo di un molinello colle sue braccia o leve per girarlo quand' occorre; una forte cinghia guernita di un uncino è attaccata per l'altro capo al cilindro del molinello, intorno al quale si avvolge quando si gira. Sopra di questa  
ban-





banca si pone orizzontalmente lo stampo o la forma de' tubi, e quando questi sono gettati, se ne cava fuori la cavicchia di ferro, che ne forma il nocciolo, col mezzo del molinello, e della cinghia.

Lo stampo di questi tubi è di rame fatto di due pezzi, che s'aprono col mezzo di cerniere, che gli uniscono insieme, e che si chiudono con uncinetti; il diametro interno è ad arbitrio secondo la grossezza del tubo, che si vuol gettare; la lunghezza è d'ordinario di due piedi e mezzo.

Collocasi nel mezzo dello stampo la *cavicchia*, cioè a dire, un pezzo di rame, o di ferro cilindrico alquanto più lungo che non è lo stampo. Per sostenere la cavicchia sospesa nel mezzo della cavità dello stampo, vi sono due *rotelle* di rame una ad ogni capo, ciascuna delle quali ha una portata, che sono piccioli tubi della grossezza, che si vuol dare all'opera. Questi quattro pezzi sono di rame e ferrano le rotelle per formare i due capi dello stampo, e le portate per ritenere la cavicchia. In uno de' capi dello stampo vi è il *canale o condotto*, ch'è un picciolo imbuto di rame, per cui si versa il metallo. Quando lo stampo ha la sua cavicchia, ed è chiuso dalle sue rotelle, si mette sopra la banca, dov'è fermato con legami di ferro, e vi si versa dentro pel canale il piombo liquefatto con una cucchiaja fatta a tal uopo, che serve a prenderlo nella caldaja dopo ch'è perfettamente disciolto, e ch'è stato bene spannato colla padella traforata.

Quando lo stampo è pieno, e dopo che il metallo è bastevolmente freddato, si passa l'uncinetto nella cinghia in un buco, ch'è nella cavicchia; e girando il molinello a forza di braccia, si fa uscire la cavicchia dallo stampo; e trattone fuori  
il

il tubo ( se si vuole allungarlo ) si mette uno de' suoi capi in luogo della rotella di abbasso, e si rimette la cavicchia in modo, che il tubo novelamente gittato le serva di rotella e di portata: si chiude poscia di nuovo lo stampo mettendovi per di sopra la sua rotella, e la sua portata ordinaria, e si versa di nuovo del piombo pel canale; il che si ripete tante volte di quanto si vuole accrescere la lunghezza dell'opera.

Quando i Piombaj vogliono stagnare, ed imbianchire le tavole, ed altre opere di piombo, si servono di un fornello da stagnare, sopra del quale due uomini tengono, e fanno riscaldar l'opera, intanto che un terzo Operajo vi applica sopra delle foglie di stagno con pegola ragia, cui distende e allarga, e vi attacca le foglie strofinandole per di sopra con della stoppa.

*Della maniera di laminare il piombo.*

Per eseguire sul Piombo questa operazione la quale fu inventata dagl'Inglese, si passa il Piombo in una macchina, detta *Laminatojo*.

Il laminatojo è composto di due parti principali: cioè il *torchio*, e il *laminatojo* propriamente detto: le altre parti, che servono a dare il moto a questi due pezzi, sono l'albero della ruota grande, la ruota grande, due lanterne, e una ruota dentata, ciascuna parimenti co' suoi alberi.

Nel mezzo della macchina è posto il torchio, e in una dell'estremità il laminatojo. Ciascuno di questi due pezzi ha due rotoli o cilindri di acciaio posti l'uno sopra dell'altro, e che si possono avvicinare, od allontanare ad arbitrio col mezzo di viti, secondo che si vuole dare più o meno di grossezza alle lamine, che si fanno pas-

sare

fare tra questi due cilindri. Uno o due cavalli attaccati ad un pezzo di legno, che traversa l'albero della ruota grande la fanno girare; e questa ruota col mezzo delle lanterne, e della ruota dentata dà lo stesso moto a' cilindri del torchio, e del laminatojo.

L'eccellenza di questa macchina consiste nel suo effetto, e nell'uniformità del lavoro de' cavalli, mentre che la macchina cammina alternativamente in sensi contrarj.

L'effetto si è di assottigliare una tavola di piombo di un pollice e mezzo di grossezza, fino a darle cento piedi e più di lunghezza, se si riduce ad una linea, e a darle un'assai maggior lunghezza, se si giudica bene di renderla sottile quanto un foglio di carta, essendo sempre la sua larghezza la medesima.

Questa tavola si allunga, e si taglia a proporzione del suo allungamento sopra un telajo di cinquanta piedi, de' quali ne percorre venticinque in un senso, e venticinque nell'altro, andando, e venendo tra due forti cilindri di metallo, che girano per un verso infino a tanto, che la lamina arrivi al suo termine, e poscia girano per un altro verso per ricondurla; andando sempre i cavalli, e gli uomini, che gli fanno girare, del medesimo passo.

L'uso del Piombo laminato fa in generale il risparmio di un terzo di materia; e vi ha ancora dell'opere, in cui la differenza è per metà: inoltre la perfetta uguaglianza del piombo passato nel laminatojo lo rende più solido, perchè il principio della sua forza sta nell'uguaglianza delle parti: il piombo laminato s'impiega ancora con maggior facilità ne' lavori.

Il Laminatojo lo rende più malleabile, e più atto a prendere ogni sorte di forme, e di contorni;

torni; la gran lunghezza, e larghezza del piombo laminato non è ancora uno de' minimi vantaggi di questo piombo; perciocchè si ha ad impiegare men di saldatura nelle opere, ch'hanno una gran superficie, come ne' terrazzi, bacini, serbatoj ec.

In fine una delle perfezioni di questo piombo, e ch'è inseparabile dalle antecedenti si è, che la perfetta uguaglianza di grossezza di questa maniera stabilisce un peso certo per ogni piede quadrato, sempre invariabilmente relativo alla sua grossezza; in guisa che si può anticipatamente conoscere con certezza la spesa, che dee farsi per l'opera, che si vuole intraprendere, senza timore che l'esecuzione oltrepassi la polizza dell'Architetto. Sarebbe a desiderare, che si potesse avere la medesima chiarezza in tutte l'altre parti della spesa, che occorre per una Fabbrica; i particolari potrebbero fare con sicurezza i loro conti sopra i progetti, che fanno eseguire, laddove le spese impensate sconcertano spessissimo lo stato loro.

#### *Delle Saldature del Piombo.*

L'Arte del Piombajo non consiste solamente, come abbiamo accennato, nell'impiegare il piombo nelle diverse maniere quì innanzi spiegate, ma ancora nel farvi le necessarie saldature sopra diversi piani inchinati, o a livello per unirlo con altri metalli, ed anche per unire insieme i metalli omogenei, ed eterogenei, come pure nel comporne una saldatura analoga a ciascuno di essi.

### *Della Saldatura in generale.*

Quando si ha a saldare insieme de' metalli è d'uopo per far ciò impiegare il medesimo metallo, o almeno un altro, che si accosti più ch'è possibile alla sua natura. Perchè questo nuovo metallo possa legar bene insieme gli altri, bisogna, ch'essendo riscaldato possa fondersi prima di essi, e scorrendo dilatarsi, ed attaccarsi alle loro superficie, e formare un corpo solido quando è rappreso. Quindi un metallo della stessa natura che quello che si vuol saldare, non si fonderebbe più presto, e però non potrebbe riuscire. Si deve adunque collegarne con esso un altro che si fonda più facilmente, e con maggior prontezza; e questo appunto si è quello che si fa nelle saldature di ogni metallo, come pure nell'Arte del Piombajo per saldare il piombo.

### *Della Saldatura del piombo in particolare.*

Il metallo, che più d'ogni altro s'avvicina alla natura del piombo, è lo stagno, che gli antichi chiamavano una volta *piombo bianco* per distinguerlo da quello, che chiamavano *piombo nero*, e che noi chiamiamo oggidì *piombo*; ma questo metallo solo, fonduto ch'egli sia, diventa liquido quasi come l'acqua, scorre troppo facilmente, e non può per conseguenza starsene fermo nel suo sito, quando si adopera, benchè si possa con un poco di arte venirne a capo. Inoltre, freddato ch'egli è, diventa così duro, che fa rompere il piombo nel luogo dove l'uno e l'altro si congiungono; lo che avviene talvolta ancora ad onta di tutte le diligenze e precauzioni usate. Questodifetto si corregge di leggieri allegandolo con del piom-

piombo. Questa lega è ancora un'arte secondo i luoghi, dove si adopera; imperocchè siccome le saldature si fanno ugualmente sopra piani orizzontali, verticali, ed obbliqui; così la saldatura, che scorre troppo facilmente per gli uni è buonissima per gli altri; e la dose dell'uno, e dell'altro è una cognizione necessaria per riparare a questi tali inconvenienti.

Una volta questa dose consisteva nel mescolare insieme un'eguale quantità di piombo, e di stagno; ma avendo il tempo rincarato a proporzione l'uno, e l'altro, gli artefici più ingordi al presente di guadagno, non mettono più che un terzo di stagno sopra dueterzi di piombo, e spessissimo un quarto dell'uno e tre quarti dell'altro; lo che forma una saldatura più difficile a fonderli, e ad impiegarsi; la quale tuttavia diventa in certi casi buona, come vedremo in appresso.

*Delle diverse saldature, e del modo di farle.*

Vi ha molte maniere di fare le saldature; le une si fanno sopra piani orizzontali, e queste sono le più facili; altre sono sopra piani verticali; e queste sono le più difficili; ed altre infine, che partecipano d'ambe le spezie, cioè a dire, sopra piani più o meno inclinati, secondo i luoghi, di cui non è in proprio arbitrio la scelta. Queste non sono difficili, se non a misura che l'obliquità del piano si accosta alla perpendicolare. In questo ultimo caso si adopera la saldatura la più difficile a fonderli, come quella, che scorre più difficilmente, e resta più facilmente a suo luogo.

Le saldature si dividono in due spezie; le une chiamate *a coste* servono per unire insieme le tavole di piombo per le loro estremità, sia per fode-

rate l' interno de' serbatòj , la superficie de' terrazzi , loggie ec. sia per i tubi , che chiamansi allora *tubi saldati* , de' quali vedremo quì sotto la spiegazione ; le altre chiamate a *nodi* , servono non solamente ad unire de' tubi gli uni in capo ad altri , per canali o condotti d'acqua , ma ancora de' corpi di tromba , porte , lamette , briglie di rame , all' estremità di questi medesimi tubi , de' quali si fanno inforcature di trombe , ed altre tali cose.

*Delle saldature a costa.*

Quando adunque si ha due tavole da saldare insieme per le loro estremità , si raschia in prima il piombo con un raschiatojo e della larghezza ch' esser deve la saldatura , convenevolmente alla grossezza del piombo fino a tanto che diventi chiarissimo , e risplendentissimo . Se il Piombo non ha più che una linea di grossezza , una saldatura d' incirca due pollici è bastevolmente larga ; se il Piombo ne ha due , la saldatura deve avere d' incirca a tre pollici , è il resto a proporzione . Lo stesso è per i tubi saldati , i quali altro non sono che piombo in tavola , la cui larghezza relativa alla circonferenza del tubo , che si vuol fare , è rotondata e ripiegata sopra di se stessa , e saldata a costa .

Se il Piombo , ch' è stato raschiato , è molto grosso , è necessario innanzi di saldarlo di riscaldarlo o con torcie di paglia , o con carboni di fuoco posti sopra , e d' intorno al luogo , che si vuol saldare ; o con padelle piene di carboni accesi , che s' introducono dentro ai tubi : indi dopo avere stropicciato il luogo con pegola ragia , vi si gettano sopra da una e più cucchiate di saldatura liquida , che ancora più lo riscalda ; e  
sfre-

 sfregando i ferri da saldare sul piombo, maneggiando, ed impastando in diverse riprese, con un *porta saldatura* la saldatura in forma di pasta mescolata sempre di tratto in tratto con pegola raggia, che tira a se le sporcizie, e le scorie, che impedirebbero alla saldatura di attaccarsi. Si stagna bene il piombo; si lega bene insieme tutta la saldatura, dalla quale si leva via il superfluo, dandole la forma di costa, dond'ella trae il suo nome.

E' d'uopo avvertire, che s'è caduta per accidente dell'acqua o della polvere sul piombo raschiato, ovvero se si ha lasciato raschiato da tre in quattro ore, senza stagnarlo, la saldatura non può allora più appiccarvisi, ed è assolutamente di mestieri raschiarlo di bel nuovo per potere stagnarlo.

Bisogna sapere ancora, che un solo uomo non può saldare, e far riscaldare i ferri nel medesimo tempo, particolarmente per opere alquanto lunghe: allora è d'uopo, ch'egli abbia un ajutante, che faccia questa ultima opera, e che gli rechi da uno all'altro momento un ferro caldo, ripigliando il vecchio, cui mette di nuovo a riscaldare.

#### *Delle Saldature a nodi.*

Quando si vuol fare delle saldature *a nodi*, dette *nodi di saldatura*, come per esempio, se si ha ad unire insieme due tubi di piombo, bisogna per prepararli assottigiarli sulla loro circonferenza pel capo che si vuol saldare, indi raschiarli esteriormente quanto è lungo il nodo che si vuol fare, ch'esser deve proporzionato alla grossezza de' tubi: si congiungono insieme capo a capo, facendogli entrare alcun poco uno nell'altro: vi si versa



versa sopra della saldatura e con i ferri da saldare si stagnano; si stempera bene la saldatura col porta saldatura, levandone via il superfluo ed avvertendo, come veduto abbiamo, di saldarli subito che si sono raschiati: se la loro grossezza esteriore non oltrepassa quattro pollici di diametro, la saldatura liquida, che vi si versa sopra, basta da se sola a riscaldarli; ma se oltrepassa i quattro pollici, allora è di mestieri ricorrere ad un fuoco straniero.

I nodi di saldatura fatti per unire il Piombo al rame, ovvero il rame col rame, sono differenti solo in questo; ch' essendo il rame più difficile a stagnarsi bisogna far ciò innanzi ad ogni altra cosa, limando primieramente la parte esteriore, che deve saldarli, colla lima o raspa, stagnandola dipoi, o fregandola colla stoppa, o con i ferri da saldare; si unisce l' uno e l' altro capo, e si fa il nodo.

Tutte le saldature, che si fanno da' Piombaj, sono simili a quelle, che abbiamo ora esposte; sono sempre saldature a coste o a nodi per qualunque si sia opera: si adoperano sempre il porta saldatura, i ferri da saldare, e la saldatura liquida che si versa sulla pegola ragia; egli è però vero, che quelle, che si fanno sopra piani inclinati non solamente sono più difficili, ma fanno ancora perdere molta saldatura.

*Della maniera di separare la saldatura de' piombi vecchj.*

La maniera di separare la saldatura de' piombi vecchj è semplicissima: non si ha a far altro che circondarli di paglia, alla quale si appicca il fuoco; questo fuoco riscalda la saldatura a segno di farla rompere, e distaccare dal piombo da se medesima: in appresso si raccoglie per metterla a

parte; imperocchè quantunque abbia servito, e non abbia più tanta qualità come la nuova, pure non lascia di avere un certo valore: inoltre se non si separasse, e si mettesse indistintamente a fondere col piombo vecchio, gli toglierebbe la sua purità, e lo renderebbe duro, e rompevole.

*Della maniera di gettare i Pallini, e le Palle di Piombo.*

Noi crediamo, che non si disconvenga al soggetto, intorno a cui versa il presente articolo, che innanzi di passare a spiegare l'arte delle diverse preparazioni del Piombo, esponghiamo la maniera di gettare i Pallini, e le Palle di piombo, di cui si caricano gli Archibugj; tanto più che non sapremmo adesso ritrovare altra più opportuna occasione di farlo, avendosi ommesso di parlarne a suo luogo.

I Pallini sono pallottolette o grani di piombo liquefatto più o men grosse, di cui si caricano gli archibugj per uso della caccia. Chiamansi queste pallottolette Pallini per distinguerle dalle palle, di cui una sola riempie il calibro dell'archibugio, laddove ricercasi una maggiore, o minor quantità di Pallini per la carica di un archibugio secondo la natura di esso, e la specie di caccia che si vuol fare, e la forza o la grossezza de' Pallini. Si computa la carica ordinaria di un' archibugio co' Pallini al peso di una Palla di sei linee di diametro.

I Pallini si fanno in due maniere, o coll'acqua, o collo stampo. Noi esporremo tutte e due queste operazioni; dopo avere avvertito, che ai Pallini gettati coll'acqua, può intervenire di esser vuoti, e per conseguenza perdere la velocità, ch'è



ch'è loro impressa dalla polvere più presto che non la perdono i Pallini gettati collo stampo : ma dall'altro canto son più belli, più esattamente sferici, e si fabbricano più speditamente, e con maggior facilità.

*De' Pallini gettati coll'acqua.*

Per gettare il Piombo coll'acqua, e ridurlo in Pallini, è d'uopo avere una caldaja di getto circondata di un muro di un piede di grossezza e sostenuta sopra quattro forti spranghe di ferro: il fondo della caldaja esser dee sollevato sopra il focolare daccirca un piede: nel muro vi ha ad essere un'apertura di un piede in quadrato, per la quale si possa introdur delle legna sotto alla caldaja; ed il tutto vuol esser coperto di una gran cappa di cammino all'altezza di cinque piedi.

Potrete mettere nella vostra caldaja fino da dodici in quindici *linguette* di piombo, che fanno in tutte daccirca 1200. libre. Accenderete di sotto un buon fuoco, meschierete tra le linguette della brace, e de' tizzoni affinchè il piombo non si distrugga per la perdita del suo Flogistico, in luogo del quale sottentra quello del carbone. Il legno riscalda pochissimo, e assai lentamente il corpo, sopra il qual è collocato, e quando il vostro piombo farà a un grado conveniente di fusione, cioè a dire, quando tuffandovi dentro una carta, quella non tarderà più di un minuto ad infiammarsi, piglierete una cucchiaja di ferro; raccoglierete in un canto della caldaja le grosse scorie, e i carboni, che galleggeranno sulla superficie del piombo liquefatto, in guisa che apparisca chiara e nera nel luogo, dove getterete una mezza libbra d'incirca di orpimento pesto; rimescolerete l'orpimento col piombo, prendendo nella caldaja

alcune cucchiate di piombo liquefatto, e versandole sopra l'orpimento fino a tanto che s'innalzi fiammi. Se avviene, che la fiamma s'innalzi più di tre dita, impedirete all'orpimento di ardere troppo presto colle scorie, che raccoglierete sulla superficie del piombo liquefatto, e che getterete sopra la fiamma, che ne resterà in parte spenta, e che perderà per questo mezzo alcun poco della soverchia sua attività, e gagliardia. Ripeterete per tre volte di seguito questa operazione, ed impiegherete per una fusione di 1200. libbre, quale qui per noi si suppone, una libbra e mezzo di orpimento al più. Nondimeno la proporzione della quantità di orpimento alla quantità del piombo non è fissa, e determinata; la quantità del piombo la fa variare. Accaderà sovente, che una fusione di 1200. libbre si preparerà con una libbra, o con cinque quarte parti di orpimento; ma alle volte la stessa quantità di piombo ne ricercherà fino ad una libbra e mezzo, secondo che il piombo sarà più o men puro, più o men docile, più o men aspro.

Conoscerete nel modo che segue, se il piombo ha ricevuto orpimento bastante, o se ne ricerca di più per ridursi bene in Pallini: mentre il vostro piombo sta liquefacendosi pigliate una padella traforata, nettate la superficie del vostro piombo, abbiate una cucchiaja di ferro, prendete con questa cucchiaja daccirca una libbra di piombo liquefatto nella vostra caldaja, inclinate pian piano la vostra cucchiaja sopra un vaso ripieno d'acqua, fate cadere in quest'acqua il vostro piombo liquefatto per un filetto più minuto, e più lento che sia possibile: se avete dato al vostro piombo dell'orpimento in quantità sufficiente, a misura che cadrà nell'acqua, si ridurrà in pallini rotondi; se per contrario non ha

ha quanto basta di orpimento, le gocce si allungheranno, e prenderanno una figura di lagrime, o di aghi: in questo ultimo caso aggiungerete dell' orpimento al vostro piombo fino a tanto che siate certo, che gliene avete dato in quantità sufficiente, mediante la rotondità de' granelli, che formerà.

Fatti i saggi, e mantenuta la caldaja in un uguale calore, avrete una botte sfondata, e piena di acqua: la metterete tra voi e la caldaja; collocherete sopra di questa botte un cerchio di ferro d' incirca undici pollici di diametro, unito a due spranghe di ferro tanto lunghe, che arrivino da un capo della botte al capo opposto, e formino una specie di telajo: adatterete sopra di questo telajo una mestola di ferro battuto, o di una lastra di ferro sottile: questa mestola esser deve rotonda, ovvero fatta a foggia di una berretta sferica d' incirca tre pollici di profondità al più: abbia de' buchi di una linea di diametro; e questi buchi sieno discosti gli uni dagli altri un mezzo pollice, e sieno tutti uguali, e bene sbavati.

Posta che sia questa mestola sopra il cerchio in modo, che il suo fondo non sia lontano dalla superficie dell' acqua contenuta nella botte più di quattro dita al più, attignerete del piombo liquefatto nella vostra caldaja con una cucchiara di ferro; ne prenderete fino a sette libbre per volta, lo verferete nella mestola, donde cadrà in pallini di diverse misure nella botte: ascolterete, se il romore, che farà toccando l' acqua, sarà uguale, ed acuto; se osserverete in esso una qualche inuguaglianza, e se manderà come degli scoppi sordi, ed ottusi, conchiuderete, che il vostro piombo è troppo caldo. La conseguenza di questo inconveniente sarà che nell' opera vostra

si meschierà una quantità grande di Pallini vuoti. Lasciatelo adunque freddare alcun poco, e bagnate nell'acqua il disotto della vostra cucchiaja innanzi di versare sulla mestola il piombo in quella contenuto e che avrete attinto nella caldaja; ed agitate ancora il piombo ch'è in fusione. Ma una lunga esperienza vi farà acquistare un colpo di occhio tanto sicuro sopra il grado di calore del vostro piombo, che non prenderete mai errore.

Seguendo questo metodo, il vostro piombo passerà prestissimo, ed avrete della granaglia dalla più minuta migliaruola fino ai pallini più grossi; ma se non ne volete gettare che di due o tre mostre, o grandezze, nelle quali i Pallini grossi dominassero, spumerete da quella sporcizia, la quale nella fusione del piombo si forma sempre nella sua superficie, la spargerete nell'interno della vostra mestola in modo, che ven'abbia dappertutto quanto è grosso un pollice; vi verserete sopra il vostro piombo liquefatto, il quale filtrandosi allora per mezzo a questa schiuma più lentamente che non farebbe se non ve ne fosse, si ridurrà in pallini di due o tre grandezze solamente.

Mentre che il vostro piombo sgocciolerà per i buchi della vostra mestola avrete l'attenzione di esaminare spesso per di sotto, se sgocciola ugualmente dappertutto, e se in un qualche luogo egli si osserva della inuguaglianza nella stillazione, schiumerete la caldaja colla vostra cucchiaja, e distenderete la sporcizia o la scoria che ne avrete levata in que' luoghi della mestola, dove vi sembrerà, che il piombo sfugga troppo presto, e scorra senza granire: renderete a questo modo la filtrazione più lenta, e la vostra granaglia più rotonda, più uguale, e senz'aghi.

Se avete incominciato il vostro getto di 1200 libbre

libbre in una mezza botte, e la vostra acqua sia un poco tiepida; quando avrete in essa gettato daccirca a 600 libbre di piombo, trasportate il vostro telajo, e la vostra mestola sopra un'altra botte, e terminate sopra di questa il vostro getto. Non bisogna, che trascuriate di mettere attenzione al calore dell'acqua, perchè il piombo si fa meno rotondo in un'acqua troppo calda. Sarà lo stesso, se tenete il disotto della vostra mestola troppo sollevato sopra la superficie dell'acqua. Allora la goccia di piombo, che forma il Pallino, percuotendo probabilmente con troppa forza la superficie dell'acqua, non potrà far a meno di appiannarsi. Con un pò di attenzione ovvierete a tutti questi piccioli inconvenienti.

Per conoscere in sul principio del getto la qualità, e il più o meno di perfezione del grano, e per non esporvi a fare un getto tutto difettoso, tufferete nella botte, sotto alla mestola, una padella, nella quale riceverete i primi pallini a misura che si andranno formando: caverete di quando in quando la vostra padella ed esaminerete, se il vostro lavoro riesce bene, vale a dire, se il vostro piombo non sia troppo caldo, o troppo freddo, e se si riduca in Pallini ben rotondi.

Quando la vostra saldaja sarà vuotata, farete asciugare la vostra granaglia, o esponendola all'aria sopra a delle tele, o servendovi della saldaja medesima, dove s'è liquefatto il piombo, e che terrete ad un grado dolce, e moderato di calore. Asciutti che sieno i vostri Pallini, gli separerete con crivelli di pelle sospesi, lo che si chiama *mettere al saggio, e alla mostra*.

I vostri Pallini messi al saggio saranno foschi. Per lustrarli, e dar loro quell'occhio brillante che hanno presso al mercatante, ripiglierete daccirca a 300. libbre di una medesima mostra o saggio,



cui metterete in una cassetta o botticella ad otto lati ben cerchiata, lunga due piedi, di un piede di diametro, e traversata da un asse di ferro di un pollice in quadrato, all'estremità del quale vi faranno due manette: sostenterete questa botticella con due gemelle fermate da un capo nel suolo, e all'altro capo nelle travi del soffitto. Vi faranno in queste gemelle due buchi, dove faranno collocati i cardini, od orecchioni dell'asse, che traversa la botticella, e dove girerà. Per un'apertura d'incirca tre pollici di diametro in quadrato introdurrete i Pallini nella capacità della botticella: quest'apertura sarà fatta nel mezzo di una delle sue faccie o lati. Sopra 300. libbre di piombo metterete una mezza libbra di miniera di piombo. Uno o due uomini faranno girare questa botticella sopra di se medesima per lo spazio di una buon'ora; mediante questo movimento i Pallini mescolati colla miniera di piombo si lustreranno, si liscieranno, e diventeranno risplendenti; e questa è la ragione, perchè maneggiandoli colle dita si caricheranno di un colore di piombo.

*De' Pallini gettati collo stampo.*

Per fabbricare i Pallini collo stampo fate fondere il vostro piombo in una caldaja di ferro, possa sopra un fornello di mattoni come si vede nella Tavola Fig. 1. C è il fornello; A la caldaja, intorno alla quale sono due cerchi di ferro, che preservano il muro dallo strofinamento degli stampi; D l'apertura del focolare; E il cammino; F la cappa; B un sonditore all'opera, e che apre uno stampo, di cui si dispone a farè uscire il ramo con delle tenagliuzze. Piglierà il ramo con queste tenagliuzze, lo caverà fuori, e lo metterà a terra, come si vedè in G a' suoi piedi.

Quan.





Quanto allo stampo, di cui si serve, questo è rappresentato nella medesima Tavola fig. 3. ed eccone la descrizione. E' composto di due parti AB, AC: queste parti, che sono di ferro, si muovono a cerniera in A; sono inserite in un manico di legno in BD CD. Osserverete all'estremità E dell'una un'eminenza o ganghero, che si mette nell'apertura C corrispondente all'altra. L'uso di questo ganghero, o arpione si è tenere le due parti dello stampo, quando è chiuso, applicate in modo, che le cavità semi-sferiche incavate da una parte cadano esattamente sopra le cavità semisferiche incavate dall'altra: altrimenti, non incontrandosi i limiti circolari di queste cavità, il grano, che ne uscirebbe in vece di esser rotondo sarebbe composto di due mezze sfere, una delle quali si espanderebbe nell'orlo dell'altra: ma l'arpione E fatto in una parte, e l'apertura C, dov'entra dall'altra, impedendo alle due parti dello stampo di vacillare, e togliendo loro la libertà di divergere, i Pallini vengono necessariamente rotondi, come si vede da una porzione dello stampo tagliato, e rappresentato fig. 4.

Le due parti dello stampo sono state tagliate a sguancio, o in isghembo ne' loro spigoli superiori, inferiori, ed interiori; sicchè quando lo stampo è chiuso formano due condotti o canali, che si vederanno fig. 4., supponendo idue spaccati A e B uniti del tutto uno all'altro.

Al disotto de' condotti sono le cavità semisferiche incominciate con una lima, e finite all'impronta con un punzone della medesima forma. Sono collocate in uguale distanza le une dall'altre, e disposte sopra una delle parti esattamente nella istessa maniera che sono sopra dell'altra; sicchè quando lo stampo è chiuso, formano riunendosi delle piccole camere concave. Questo è il luogo, dove

dove il piombo si forma in Pallini; riempie, scorrendo liquefatto nello stampo, tutte queste picciole cavità sferiche, che si son fatte a bella posta, perchè in esse si raccolga.

Le camere sferiche comunicano col condotto fatto lungo i rami per certi come imbuto formati, metà sopra uno de' rami, e metà sull'altro. Questi piccioli canali, od imbuto ferono di getti al piombo, che si versa da un capo del condotto, che si sparge su tutta la sua lunghezza, ch'entra dritto nel suo corso in tutti i piccioli getti che se gli ha procurati, e che va a riempire tutte le picciole camere sferiche, e a formare tanti pallini o grani quante sono le camere che ritrova.

Quando il piombo versato nello stampo è rapreso, si apre; si cava fuori un pezzo di piombo, il quale porta su tutta la sua lunghezza i grani, o i Pallini attaccati; e questo pezzo di piombo che si vede *fig. 6.* chiamasi un ramo.

Si dà il nome di tiratore a colui che getta i rami: Attigne nella caldaja il piombo liquefatto colla cucchiaja *A fig. 5. e 6. Tav. I.* Voi vedete ch'è bene, che si abbia fatto un becco a questa cucchiaja, e vi si abbia messo un manico di legno.

Il medesimo stampo avendo due condotti, uno di sopra, e l'altro di sotto, e due ordini di camere, darà due rami di Pallini, o della medesima mostra, o di mostre differenti.

Cavati che sieno i rami fuori dello stampo passano nelle mani di un tagliatore, o di una tagliatrice (secondo che s'impiegano in questa operazione uomini, o donne) vale a dire di un operaio, che si vede in *A fig. 2.*, che ne gli separa colla tanaglia tagliente della *fig. 7.* nella quale non v'è nulla, che meriti di essere particolarmente notato, se

  
to, se non il tallone D, che serve a limitare l'avvicinamento de' manichi BC, e per conseguenza i tagli delle parti b e.

L'operajo A della fig. 2. è seduto davanti alla sua panca; ha vicino a se G de' rami guerniti di Pallini, gli prende colla mano sinistra, egli appoggia con un capo sopra la sua panca; tiene le sue cesoje colla destra, con cui taglia i getti, che uniscono i Pallini al ramo. Tagliati i getti, i Pallini cadono in un grembiale di pelle, ch'è per un capo attaccato alla sua panca, e per l'altro è disteso sopra di lui.

Quando il tagliatore ha il suo grembiale bastevolmente carico di Pallini, li raccoglie con un vaso di legno E e gli mette nella calotta D. La calotta è un fondo di capello vecchio. Ha dinanzi a se un'altro vaso di legno E nel quale vi è una spugna impregnata d'acqua; ha l'attenzione di bagnarvi di tratto in tratto i tagli della sua cesoja, o della sua tanaglia: separa così più facilmente i Pallini dal ramo, diventando il piombo men tenace, o men grasso, come dicono gli Operaj sotto il taglio della tanaglia bagnata, che sotto i tagli asciutti. I rami spogliati di Pallini ritornano al fornello.

Quando i Pallini sono tagliati passano al molino; dove si puliscono; si appianano, o per lo meno si addolciscono le inuguaglianze, che vi restano dal taglio de' getti, per cui erano attaccati al ramo, o al loro getto comune.

Questo molino, che si vede fig. 8. è una cassa quadrata, le cui tavole sono tenute insieme ferme da cerchi o fascie di ferro. Hanno ciascuno un piede di larghezza e quindici pollici di lunghezza. La cassa è traversata per lungo da un albero terminato da due orecchioni; questi orecchioni girano ne' cuscinetti M de' montanti MN del piede di qua.

 questo molino: è manifesto dal complesso delle parti di questo piede ch'egli è solido, e fermo. L'albero è terminato in F da un quadrato, ch'è fermato a chiavette nell'occhio della manetta LK F. Si mettono in questa cassa da tre in quattrocento pallini, si chiude col coperchio, che vedesi fig. 9., e che si adatta al rimanente con cerniere, e cavicchie di ferro: le cavicchie sono fermate nelle cerniere con chiavette. Queste chiavette ricevute in un occhietto fermano le cavicchie da un capo; e per l'altro queste sono fermate con una testa, che vi si ha fatta. Le pareti interne della cassetta sono armate di grandi chiodi, che sporgono in fuori. Un uomo gira la cassa col mezzo della manetta. In questo movimento i Pallini si sfregano gli uni con gli altri, e sono ad ogni momento gettati contra i chiodi; così si finiscono, e diventano atti all'uso, a cui sono destinati.

*Delle Palle per uso di caricar l'Archibugio.*

La fabbrica delle Palle per caricar l'archibugio non è per altro diversa da quella de' Pallini che abbiamo in secondo luogo spiegata, che per la grandezza degli stampi che si adoperano.

**PIOMBO ( Arte delle préparazioni del )**

Le Preparazioni del Piombo, che ritrovansi nel commercio, sono il Bianco di Piombo, la Cerussa o Biacca, il sale di Saturno, il *Massicot* il Minio, e il Litargirio.

*Del Bianco di Piombo.*

Il Bianco di Piombo non è che Piombo ridotto in

to in calce per metà col mezzo dell'aceto. Vi sono due maniere di prepararlo.

L'una di queste maniere consiste nel mettere a molle alcune lamine di piombo sottilissime nell'aceto forte, il cui acido attacca e corrode il Piombo, e lo riduce parte in una spezie di calcina, e parte in vero sale di Saturno, di cui parleremo quì sotto. Queste porzioni calcinate, o saline compariscono nella superficie delle lamine in scaglie bianche che si levano via quando ve n'ha una certa quantità, e si fanno seccare. Poi si rimettono le lamine nell'aceto, e si continua a fare lo stesso infino a tanto che sieno state intieramente convertite in bianco di Piombo.

Per preparare il bianco di piombo coll'altro metodo si pigliano de'vasi di selce lunghi e stretti, e si dispongono in molte file sotto una timesa. Si riempie di buon aceto il fondo di ciascuno di questi vasi; poi si mette verso il mezzo dell'altezza de'vasi una graticola di selce, ch'è quivi fermata da un orlo o risalto, fatto a bella posta nell'interno. Sopra di questa graticola si mettono in piedi alcuni rotoli di lamine di piombo formati in guisa, che vi sia un certo intervallo fra ciascun giro del rotolo. Empiuti che si sono a questo modo i vasi di aceto e di lamine di piombo, si turano esattamente, e si circondano di letame, il cui calore riduce in vapori l'acido dell'aceto. Questi vapori attaccano la superficie delle lamine, e le convertono in bianco di piombo: il rimanente dell'operazione si fa come nella prima maniera.

Il bianco di Piombo si adopera nella Pittura a olio e nella Pittura a tempera; ma in questa ultima, dove vi sono molte tinte o digradamenti di colore da farsi, si mescola col bianco di Romen; imperocchè ha più corpo, e si lavora più  
facil.



facilmente. Il colore, che dà il Bianco di Piombo, è bello, ma è alquanto pericoloso per coloro, che lo macinano, e per quelli ancora, che lo adoperano, perchè può essere annoverato tra i veleni, e cagiona loro una malattia, che si domanda *colica di Piombo*.

Il Bianco di Piombo è ancora un cosmetico; le donne se ne servono per imbiancarsi la pelle, e se ne fa belletto. Coloro, che ne vendono, fanno questo Bianco di Piombo mettendo dell'aceto, e dell'orzo perlè del più bello in un vaso ch'abbia un coperchio di piombo. Mettono il tutto in questo stato in un luogo caldo; il vapor dell'aceto calcina il piombo, e fa un bianco, cui distaccano pel loro commercio: pretendono, che l'orzo, che aggiungono all'aceto, impedisca che il bianco di Piombo non produca cattivi effetti. Quelli che non hanno il modo di avere di questa spezie di orzo perlè, ch'è il più caro di ogni altro, adoperano in vece il riso.

### Vedi PROFUMIERE

#### *Della Cerussa.*

La Cerussa, che chiamasi anche Bianco di Cerussa o Biacca, e che alcuni confondono col Bianco di Piombo, si fa col Bianco di Piombo macinato coll'acqua sopra un porfido, al quale si aggiungono diverse proporzioni di una terra mescolata di creta, e di argilla, la più bianca, che possa ritrovarsi. Si macina questa terra col Bianco di Piombo, e si mette questo mescuglio a sgocciolare, e seccare in piccioli imbuti di legno: quivi si forma in masse a foggia di piccioli pani di zucchero del peso di otto o dieci once; si coprono di carta azzurra fina per farne spiccar la bianchezza.

za, e si legano con grosso filo nella stessa maniera che i pani di zucchero. La cerussa si adopera nella Pittura come il Bianco di Piombo; ma da quello, che detto abbiamo si può scorgere facilmente, che non può dare un Bianco così bello.

#### *Del sale di Saturno.*

Per fare il sal di Saturno si riduce in polvere fina il Bianco di Piombo, si fa bollire in aceto distillato, dove si discioglie con effervescenza. Quando l'aceto n'è perfettamente impregnato, se ne fanno svaporare tre quarti all'incirca, poscia si feltra per la carta bigia; e per mezzo del raffreddamento dà un sale bianco, risplendente, cristallizzato in piccioli spilli; e questo è quello, che chiamasi *Sale o Zucchero di Saturno*.

Il liquore, che s'è separato da questo sale, si mette di nuovo a svaporare per la metà in circa; in appresso si feltra, e col mezzo del raffreddamento dà nuovamente una certa quantità di sale simile all'antecedente. Si continuano così di mano in mano le svaporazioni, le feltrazioni, e cristallizzazioni fino a tanto che il liquore non dia più cristalli. Il sale di Saturno si adopera da' Tintori, e nelle Manifatture di Tele dipinte, come mordente per applicare i colori. *Vedi TELE DIPINTE.*

#### *Del Massicot.*

Per preparare il *massicot*, o *masticot* si fa calcinare del piombo dentro a de' coreggiuoli di terra piatti, e con una larga apertura. Il piombo, che si calcina, si riduce in una specie di cenere, che viene a galleggiare sulla sua superficie; si leva via con una cucchiaja di ferro, e si continua

tinua così infino a tanto, 'che il piombo sia ridotto in cenere; e questo è quello, che si domanda *cenere di piombo*. Si calcina allora questa cenere di piombo in un forno simile a un dipresso a quello de' Fornaj, che si riscalda per i lati, dove s'è fatto un canaletto per contenere le legna: la fiamma, riverberata dalla volta del forno, viene a cadere sopra la cenere di piombo, che si ha esposta sul suolo medesimo del forno. Col mezzo di questa operazione la cenere di piombo si calcina sempre più, e prende differenti colori secondo la durata più o men lunga del fuoco.

Se il fuoco ha durato poco tempo, la calcina di piombo è di un color giallo sporco, e questo è quello che chiamasi *massicot ordinario*: ma quando il fuoco è durato tanto, che le abbia fatto acquistare un colore cedrino, allora se le dà il nome di *Massicot giallo*. Sì l'uno come l'altro si adopera nella Pittura per dipignere ingiallo, e servono ancora a formar la vernice, che si mette sopra le stoviglie, o vasi di terra.

#### *Del Minio.*

In fine quando il massicot è stato calcinato per tanto tempo, ch'abbia acquistato un bel color rosso, chiamasi *Minio*. Ma per far prendere al piombo questo colore è d'uopo avere una gran pratica, ed esperienza in questo lavoro e pormente di turare in parte le aperture del forno, che corrispondono al luogo, dove si calcina la materia. Il minio si adopera per dipingere le ruote di carrozza, ed altre opere grossolane: gli Apotecarj ne consumano molto nella composizione degli empiastri, e di alcuni unguenti; se ne adopera nell'Arte Vetraria per fare il bel vetro, che chiamasi cristallo: entra ancora nella composizione dello





dello smalto , e nella coperta di quasi tutte le Porcellane.

*Del Litargirio.*

Il Litargirio è una calcina di Piombo , ch' è stata ridotta fino ad una spezie di fusione , ma non così compiuta , che si sia tramutata in vetro. E' cosa rara , che si faccia del litargirio a bella posta per procurarsi questa materia ; tutta quella , ch' è nel commercio , si cava dagli affinamenti in grande , come dicemmo nell' Articolo MINIERE parlando dell' argento . Chiamasi *litargirio d'oro* quello , ch'è di un color rosso , un poco dorato , e *litargirio d'argento* quello , ch' ha molto men di colore che l'antecedente . Ma sì l'uno che l' altro sono essenzialmente la cosa medesima ; provengono dallo stesso lavoro , ed hanno le medesime proprietà . Si adopera il litargirio ne' medesimi usi , che il minio , eccetto che non si usa come colore . Gli Olandesi son quelli , che danno quasi tutte le preparazioni di Piombo da noi qui spiegate .

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE  
DEL PIOMBAJO.

*Getto de' Pallini , e del Piombo per uso della Caccia.*

TAVOLA PRIMA.

La vignetta rappresenta l'interno della Bottega . Vedesi quivi il fornello , nella cui caldaja si fonde il piombo , e dove si mescola dell'orpimento;  
Tomo XIII, C to;



to; il fornello è posto sotto la cappa di un cammino per dar uscita ai vapori pericolosi, che si sollevano dal piombo, e principalmente dall' orpimento.

*Fig. 1.* Operajo, il quale dopo aver scoperto il bagno di piombo liquefatto, rispignendo in un canto della caldaja le scorie o calcine, che soprannotano, vi getta dentro in diverse riprese l' orpimento grossamente polverizzato, cui tiene in una cucchiaja di ferro.

2. Operajo, che versa il piombo amalgamato coll'orpimento nella mestola, per i buchi della quale esce, e si granisce cadendo nell'acqua contenuta nella botte. Vedesi vicino a quest' operajo una seconda botte guernita del suo cerchio, o cavalletto di ferro atto a ricevere la mestola bucherata.

3. Operajo, che lustra i Pallini facendoli girare insieme con della miniera di piombo in una botticella, o cassetta di figura ottagonata.

#### *Fuori della Vignetta.*

*Fig. 1.* Piano del fornello a livello della sommità della porta del cenerajo, o a livello dell' ingraticolato, che sostiene la caldaja.

2. Elevazione della faccia anteriore del fornello, e di una parte del suo cammino.

3. Piano del di sopra del fornello guernito della sua caldaja. Vedesi quivi lo spaccato del cammino.

4. Spaccato verticale del fornello per un piano perpendicolare al muro, al qual è appoggiato. Vedesi lo spaccato della caldaja, dell' ingraticolato che la sostiene, e della camera del cammino.

Fig. 2.



Fig.



Fig. 1.

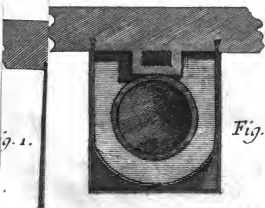


Fig. 3.







## T A V O L A II.

Continuazione della Tav. antecedente che contiene la mostra dall' apparato , e delle diverse macchine inservienti a questa fabbrica .

5. L'apparato rappresentato in prospettiva . Vedesi distintamente la botte piena d' acqua , il cavalletto , e la mestola bucherata postavi sopra .

6. Il cavalletto veduto in piano .

7. La mestola co' suoi buchi , il cui fondo è sferico .

8. La macchina o molino veduta di faccia e in prospettiva . Sopra il tamburo ottagonale vedesi il turaccio , che serve a chiederlo , e la chiavetta o cavicchia , ch'entrando in due occhielli fermati nel corpo del tamburo serve a tenerlo saldo .

9. Veduta di una dell' estremità del tamburo guernita della sua manetta .

10. Spaccato del tamburo pel mezzo della sua lunghezza , e sopra l'apertura , per la quale s'introducono i Pallini . Al di sopra vedesi il profilo del turaccio .

## T A V O L A III.

*Getto de' Pallini collo stampo .*

La Vignetta rappresenta l'interno della bottega , dove si fa questa fabbrica . Vedesi quivi il fornello colla sua caldaia posta sotto la cappa di un cammino per dar uscita ai vapori , ch'escono dal piombo , che non è meschiato coll'orpimento .

Fig. 1. Operaio chiamato *tiratore* , il quale con una cucchiara attinge il piombo liquefatto per

C 2

ver-



versarlo nella forma, o stampo. E' rappresentato nel momento che chiude di nuovo la forma.

2. Tagliatrice, o tagliatore, che con tanaglie taglienti taglia i getti de' Pallini per separarli dal ramo.

*Fuori della Vignetta.*

3. La forma o stampo veduta in prospettiva.

4. Spaccato trasversale della forma, e del ramo, al quale vedesi sospeso un pallino.

4. n. 2. Altro spaccato della forma; le due parti sono poste dappresso un' all' altra.

5. Cucchiaja di ferro del tiratore.

6. AB parte di un ramo veduto per di sopra. CD la stessa veduta per di sotto o dalla parte de' Pallini.

7. Tanaglie del tagliatore.

8. Il molino veduto in prospettiva, ed aperto per lasciar vedere i chiodi, che sono confitti nel suo interno, contro de' quali sfregano i Pallini per pulirsi, e lustrarsi.

9. Elevazione geometrica del molino.

## PIROTECNIA.

La Pirotecnia è l'Arte del Fuoco, cioè a dire, l'Arte che insegna il maneggio, e l'applicazione del fuoco in diverse operazioni, così detta dalle voci Greche *πυρ* fuoco, e *τεχνη* arte.

La Pirotecnia è di due spezie, *militare*, e *Chimica*. La Pirotecnia *militare* è la dottrina de' fuochi artificiali, e dell'armi da fuoco, che insegna la struttura, e l'uso de' fuochi usati in guerra per l'attacco delle Fortificazioni ec. come la polvere di archibugio, i cannoni, le bombe  
le

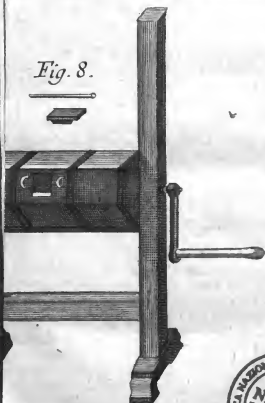








*Fig. 6.*





le granate , le mine ec. come anche de' fuochi fatti per Feste pubbliche , o per divertimento de particolari.

La *Pirotecnia Chimica* è l'Arte di maneggiare , e di applicare il fuoco nelle distillazioni , nelle calcinazioni , e in altre operazioni di Chimica .

Altri contano una terza spezie di *Pirotecnia* , cioè l'arte di fondere , raffinare , e preparare i metalli .

Noi però in questo Articolo non si proponiamo di trattare di quest' Arte se non in quanto ella riguarda i fuochi artificiali , che sogliono farsi negli spettacoli notturni in occasione di pubbliche allegrezze , e feste .

*Dell' uso de' Fuochi di allegrezza presso agli Antichi .*

L' uso delle illuminazioni , e de' fuochi notturni in occasione di un qualche fausto avvenimento è antichissimo; e ne abbiamo degli esempj fino nella più rimota antichità .

Resta solo ancora indeciso in questo proposito , se gli Antichi nelle Feste pubbliche accendessero de' fuochi per un qualche altro motivo , che per quello di Religione . Il Sig. *Mabud* membro dell' Accademia delle Belle Lettere di Parigi sostiene la negativa: non ch'egli neghi , che gli Antichi non facessero come noi allegrezze e feste nelle pubblicazioni di pace , in occasione di vittorie riportate sopra i loro nemici , ne' giorni natalizj , in quelli di proclamazione , e di matrimonio de' loro Principi , e nella loro convalescenza dopo pericolose malattie ec. ma secondo questo *Autore* il fuoco in tutte queste occasioni non serviva , che a bruciare le vittime o l' incenso ; e siccome il più de' sacrificj si facevano di notte tem-

 po, così le illuminazioni erano unicamente destinate a dar luce alla cerimonia, e non a divertire il popolo.

Quanto ai roghi, ch' eriggevanſi dopo la morte degl'Imperadori, per quanto magnifici ſi fossero, ognun vede, che questo lugubre spettacolo non aveva alcun rapporto co' fuochi di allegrezza. Da un' altra parte, quantunque la pompa della marchia de' trionfi finisse sempre con un sacrificio nel Campidoglio, dove un fuoco acceso per la consecrazione della vittima l' attendeva; questo fuoco non può considerarsi per un fuoco di allegrezza: infine rispetto a' fuochi d' artificio, ch' erano in uso presso agli Antichi, e che potrebbe presumersi, che abbiano fatto parte delle pubbliche allegrezze, il Sig. *Mabud* pretende, che se ne facesse uso solamente nelle macchine di guerra atte a portare l' incendio nelle città, e ne' vascelli nemici.

Ma tutte queste ragioni non provano, che gli Antichi non accendessero fuochi di allegrezza anche in segno di giubilo, e di letizia. Di fatto è difficile persuadersi, che in tutte le Feste de' Greci, e de' Romani, e in tutte le celebrazioni de' loro giuochi, i fuochi, e le pubbliche illuminazioni avessero unicamente per oggetto la Religione, senza che il popolo vi prendesse parte, come tra noi.

Nelle *Lampadoferie* de' Greci, dove facevasi uso di lampane per li Sacrificj, celebravanſi ancora pel popolo diversi giuochi al lume delle lampane; e poichè questi giuochi erano accompagnati da balli, e divertimenti, si vede, che siffatte illuminazioni erano ad un tempo sacre, e profane. L'apparato di un'altra festa chiamata *lampasie*, che facevasi a Pallene, e ch'era dedicata a Bacco, consisteva in una grande illuminazione

notturna, e in una profusione di vino, che versavasi a' passeggieri.

Convien dire lo stesso delle illuminazioni, ch'entravano nella solennità di molte Feste de' Romani, e tra l'altre in quella de' Giuochi secolari, che duravano tre notti, nelle quali pareva, ché gl'Imperadori, e gli Edili, che ne facevano la spesa, volessero con un eccesso di sontuosità compensare il popolo della rarità della loro celebrazione. Osserva *Capitolino*, che l'illuminazione, che diede *Filippo* ne' giuochi, che celebrò in questa occasione, fu tanto magnifica, che in quelle tre notti non vi fu oscurità; ed *Erodoto* nel lib. 9. racconta di *Mardonio*, che dopo aver preso Atene per la seconda volta fece accendere de' fuochi da questa città infino a Sardi, ed illuminò così sopra a cento e cinquanta leghe di paese per celebrare la sua vittoria.

Ma tra tutti gli esempj de' fuochi di allegrezza il più insigne si è quello, che *Paolo Emilio* dopo la conquista della Macedonia accese egli medesimo ad Amfiopoli in presenza di tutti i Principi della Grecia, che furono da lui invitati ad intervenirevi. La decorazione gli costò un anno intero di preparamenti; e quantunque l'apparato di esso fosse stato composto per rendere omaggio agli Dei, che presiedevano alla vittoria, questa festa fu tuttavia accompagnata da tutti gli spettacoli, de' quali il popolo è vago, e desideroso. Infine dopo gli ultimi secoli del Paganesimo si potrebbero citar molti esempj di fuochi accesi per altri motivi che per ceremonie sacre. Osserva *S. Bernardo*, che il fuoco della Vigilia di S. Giovanni Battista, l'uso del quale continua ancora a' nostri giorni, praticavasi di già presso ai Sarraceni, e ai Turchi. Quanto abbiain fin qui detto prova, che l'uso de' fuochi di allegrezza è an-

richissimo, e per conseguenza anteriore di molto alla scoperta della Polvere d' archibuso , la qual è il principale ingrediente de' nostri fuochi artificiali, de' quali ora trattiamo.

Sotto il nome adunque di Fuochi Artificiali si comprende tutto quello , che si eseguisce in generale nelle Feste notturne col mezzo della polvere, del salnitro, del zolfo, del carbone, del ferro, ed altre materie infiammabili, e lumino-se. Parleremo in prima di queste differenti materie.

*Delle materie, di cui si compongono i Fuochi artificiali.*

Il salnitro, il zolfo, il carbone, e il ferro sono quasi le sole materie, che si adoperano ne' Fuochi artificiali; le loro differenti combinazioni variano gli effetti, e il colore de' Fuochi: questi colori consistono in una digradazione di tinte del rosso al bianco, il brillante, e un piccolo azzurro chiaro. Si son fatte molte esperienze per ritrovare degli altri colori; ma nessuna è riuscita. Le materie più atte a darne, e che naturalmente ne producono quando si fondono, come il zinco, la metallina di rame, ed altri minerali non fanno alcun effetto tosto che sono meschiate col zolfo, e il sal nitro: il loro fuoco troppo vivo distrugge in queste materie il flogistico, che dava il colore.

Avvi bensì una composizione, che produce una bella fiamma verde, quando si abbrucia qualche materia, come carta, pannolino, o pezzi sottili di legno, che vi si tuffano dentro. Questa si fa con una mezz' oncia di sale ammoniaco, e mezz' oncia di verde rame, che si mette a disciogliere in un bicchiere di aceto; ma siccome non resiste al  
fuor-



fuoco del salnitro, e del zolfo, così non se ne fa uso nell'Artificio.

### *Del Salnitro.*

Il Salnitro per i Fuochi Artifiziali esser dee della terza cuocitura, come per la Polvere; la prima cuocitura lo forma, e le altre due lo purificano; si pesta, ovvero, il che torna ancora più comodo, si macina sopra una tavola di legno duro con un macinello di legno, e si passa per lo staccio di seta; quanto è più fino tanto maggiore è il suo effetto.

Il Salnitro di per se incombustibile non arde, se non allora ch'è mescolato con materie, che contengono un principio sulfureo, o quello, che da' Chimici si addomanda *slogistico*, atto a dividere le sue parti, e a metterle in movimento; tali sono il zolfo comune, la limatura di ferro, il carbone di legno ec. Questa ultima materia gli convien meglio che alcun'altra, poichè basta per infiammare il salnitro toccarlo con un carbone infuocato; il *slogistico* del carbone, che lo penetra, dispiega, e mette in azione l'aria, e la materia ignea, contenuta nel salnitro, donde ne segue l'infiammazione, la qual è più o men pronta a proporzione che le parti del salnitro sono penetrate per più lati ad una volta da quel principio infiammabile, che le strugge, e le riduce in vapori, e che le molle dell'aria in esse rinchiusa possono dispiegarsi, ed operare nel medesimo tempo; la loro azione simultanea è quella, che fa l'esplosione, ed è l'effetto dell'intima mescolanza del carbone col salnitro. La triturazione rende questa misura più perfetta, e la granitura della polvere, che se ne compone, ne accelera l'infiammazione moltiplicando le sue superficie; e la  
for-

forza della polvere deriva dalla forza dell'aria subitamente dilatata, congiunta a quella del fluido ridotto in vapori.

Il carbone di legno è la sola materia, che si conosca, la quale mescolata al salnitro possa produrre l'esplosione; un ferro infuocato strugge, e fonde il salnitro senza infiammarlo; tuttocchè contenga quel principio sulfureo, che nella limatura di ferro fa ardere il salnitro posto in fusione; ma è troppo avviluppato, e perciò non può agire; ci vorrebbe un grado di fuoco assai forte per produrre come nella limatura un principio di calcinazione necessario al suo sviluppo.

#### *Del zolfo.*

Il zolfo il più giallo è il migliore; egli è comunemente buono quale ritrovasi presso a mercatanti; se fosse soverchiamente grasso, o contenesse alcune impurità, sarebbe necessario farlo fondere, e passarlo per un grosso panno lino.

Il zolfo aggiugne forza alla mestura del salnitro col carbone, fino ad un certo grado, che farà quì appresso indicato; e passato questo grado indebolisce le composizioni, nelle quali si fa entrare, e non serve che per farle ardere lentamente, e per dare al fuoco un color chiaro, e luminoso. Non è di una necessità indispensabile il far entrare il zolfo nella composizione della polvere; si può fare a meno di questa materia, ma ha men di forza, benchè ugualmente infiammabile.

I razzi volanti, e i getti composti senza zolfo, e solamente di salnitro, e di carbone riescono benissimo.

#### *Del*





*Del Carbone.*

Ogni carbone di legno è buono per i Fuochi d'Artifizio ; e se v'ha una qualche differenza per gli effetti tra le diverse spezie di esso, non si distingue se non pel colore, che certi legni, come la quercia, danno un poco più rosso : nondimeno si antepone d'ordinario il legno tenero, e leggiero, qual è il falcio. Bisogna solo avvertire, che siccome il legno tenero dà un carbone più leggiero, che fa, a peso uguale, un volume quasi del doppio, stando al carbone di legno duro nella proporzione di 16, a 9., così conviene scemarne il peso, non in questa proporzione, ma solamente di un'ottava parte. Quello che s'è adoperato nelle composizioni di artifizio, che qui riporteremo, era fatto di legno di faggio, ch'è del numero de' legni duri.

Il legno, di cui si vuol far del carbone, esser dee ben secco, e spogliato della sua corteccia ; si brucia o nel focolare, o fuori ; e a misura che si va facendo della brace, si spegne in un vaso chiuso come fanno i Fornaj. Quand' è al tutto spento, se ne leva via la cenere, che è attaccata, rimenantola, ed agitandola in un crivello infino a tanto che diventi nera. La dose di carbone, e di zolfo, che deve dare maggior forza al salnitro, non è la medesima per l'Artifizio che per la Polvere.

Nella Polvere la triturazione tien luogo di una parte di questa dose di carbone, e di zolfo : cioè a dire, che ce ne vuol meno nelle composizioni d'Artifizio, per le quali basta mescolar le materie.

Per l'Artifizio la quantità di carbone solo, e senza il zolfo, che dar possa il maggior grado di  
forza

 forza al salnitro, è sei once di carbone di legno duro, ovvero cinque once e due grossi di carbone di legno tenero, sopra una libbra di salnitro, supponendoli di una mezzana grossezza; imperciocchè se fosse assai grosso, o assai fino ce ne vorrebbe una maggiore o una minor quantità: lo stesso è dell'altre materie. Aggiugnendo a questa dose del zolfo, ne accresce la forza fino alla quantità di due once: ma crescerà di vantaggio, se aggiugnendo queste due once di zolfo, si riduce la dose del carbone di legno duro a cinque once. Quindi la dose, che fa la più forte composizione è di cinque once di carbone e di due once di zolfo sopra una libbra di salnitro, al peso di sedici once.

Per la polvere troverassi quì appresso la dose di carbone, e di zolfo che può dare il maggior grado di forza al salnitro nella triturazione e nella granitura di queste materie, che dividendole in più picciole parti, ch'esser non possono nell'Artificio, le moltiplicano in certomodo, ed obbligano a diminuirne la quantità. Si macina il carbone sopra una tavola, come dicemmo pel salnitro, e si passa per lo staccio che gli conviene. Il zolfo si prepara nell'istessa maniera.

#### *Della Polvere.*

La polvere si adopera nell'Artificio o granita per far crepar con romore il cartoccio, in cui è rinchiusa; ovvero ridotta in polvere, che chiamasi il *polverino*, il cui effetto si è di ardere senza strepito quand'è compresso in una canna, o cartoccio.

Si adopera ancora in pasta per far dell'esca, e dello stoppino.

Per ridurla in *polverino* si macina sopra una  
tavo-

~~~~~  
ravola con un macinello di legno, e si passa per lo staccio di seta il più fino: si mette a parte quello, che non ha potuto passare, e si adopera per far le *caccie*, e gli *sbruffi*. Questa polvere schiacciata per metà è migliore per questo uso, che non è la polvere intera, l'effetto della quale è così pronto, che la guarnitura, che la caccia deve gettare non può bene pigliar fuoco.

Un Autore, volendo conoscere la miglior proporzione delle materie per compor la polvere ha fatto de' saggi gradualì, ne quali partendo dal primo grado di forza, che il carbone solo, e il carbone unito al zolfo possono dare al salnitro fino al termine, in cui la forza della polvere comincia a scemare per la soverchia quantità di queste materie; e questi saggi gli hanno dati i seguenti risultati.

1. Il carbone solo, e senza zolfo essendo unito al salnitro, ne accresce la forza fino a quattro once di carbone di legno tenero sopra una libbra di salnitro; e la polvere fatta in questa proporzione dà al provino nove gradi. S'infiamma tanto prontamente nel focone del fucile, che dà motivo di giudicare, che il zolfo non cooperi, o cooperi pochissimo all'infiammazione nella polvere ordinaria. Se questa polvere, come si presume, avesse forza sufficiente per l'uso dell'Artiglieria, ayrebbe il vantaggio di dare assai men di fumo, che la polvere ordinaria, e di non cagionare alcuna alterazione nello spiraglio de' cannoni; essendo il zolfo quello, che produce questi due cattivi effetti, il fumo e l'allargamento dello spiraglio.

2. Essendosi aggiunto del zolfo per gradi alle dosi di salnitro, e di carbone quì sopra notate, le prove, che ne sono state fatte, sono cresciute.

te in forza fino ad un'oncia ; e a questa dose la polvere ha dato quindici gradi.

3. Essendo stata diminuita la dose del carbone di tanto peso quanto vi si ha aggiunto di zolfo, cioè a dire questa polvere composta di

|                    | Lib. | onc. | Gr. |
|--------------------|------|------|-----|
| Salnitro - - - - - | 1    | 0    | 0   |
| Carbone - - - - -  | 0    | 3    | 0   |
| Zolfo - - - - -    | 0    | 1    | 0   |

ha dato diciassette gradi.

4. Avendo paragonata questa polvere di diciassette gradi con polveri fatte nelle proporzioni che più ad essa si avvicinano , le ha superate di forza , ed ancora le polveri fatte secondo le proporzioni, che son più in uso in Europa , e nella China .

Quella di Europa composta di 2. on. 5. gr. 1. terzo di carbone , e 2. on. 5. gr. 1. terzo di zolfo sopra una libbra di salnitro non han dato più che 11. gradi.

E quella della China composta di tre once di carbone , e di due once di zolfo sopra una libbra di salnitro più che 14. gradi.

Questi saggi sopra la Polvere furono fatti con carbone di legno di nocciolo , che si adopera in Germania. In Francia si antepone il carbone di legno di bourdaine , e alla China il carbone di salcio . Queste tre spezie sono poco diverse per la qualità, e il più o meno di forza delle differenti polvere non dee tanto attribuirsi alla spezie di carbone quanto alla dose di questa materia.

Può vedere, chi ne fosse desideroso nell' Enciclopedia, all' Articolo *Feu d'artifice* o nel *Manuel de l'Artificier* del Sig. Perrinet d'Orval , opera in questo genere eccellente , la Tavola de saggi che hanno indicata la miglior proporzione per comporre la Polvere .

Del



### *Del Ferro.*

La limatura di ferro , e meglio ancora quella di acciaio , perchè contiene più di zolfo , dà un fuoco brillantissimo nell' Artificio . Se ne trova comunemente di fatta presso agli Artefici , che lavorano in ferro . Bisogna prender sempre della più noova ; quella che fosse rugginosa non darebbe che poco o nulla di brillante . L' Artificio , nel quale n'entra , non può conservarsi più che sei giorni : il salnitro , che la corrode , edistrugge , le fa perdere ogni giorno del suo brillante .

### *Preparazione del Ferro usata da Chinesi.*

Siamo debitori al *Padre d'Incarville* Gesuita di Pekin di una preparazione di ferro , di cui i Chinesi si servono per formare il loro fuoco brillante , e per rappresentare de' fiori .

Questa preparazione , della quale aveasi per molto tempo fatto un segreto , consiste nel ridurre il ferro fonduto in così minute particelle , che il fuoco della composizione , nella quale si fa entrare questa materia , possa metterla in fusione . Ogni particella fondendosi , benchè non sia più grossa che un seme di papavero , dà un fiore largo da dodici in quindici linee di un brillantissimo fuoco , e la forma de' fiori è varia secondo la qualità del ferro fonduto , e secondo la figura , e la grossezza de' granelli , i quali , se sono rotondi , piatti , bislungi , triangolari ec. danno de' fiori di altrettante diverse specie .

Questa materia , che il *P. d'Incarville* chiama *sabbia di ferro* , si fa con vecchie marmite , od  
altre

altre tali opere di ferro fonduto, ma fortile, onde poter romperle, e ridurle in sabbia sopra un' incudine; e perchè ad onta della loro poca grossezza si durerebbe ancora molta fatica a schiacciarle, si agevola questa operazione, facendo arrostarsi il ferro ad un fuoco di fucina, e tuffandolo così arrostito in una tinozza di acqua fresca; e con ciò si rende più rompevole. Si rompe parimenti meglio quando l'incudine, e il martello sono di getto: si distendono de' panni intorno all'incudine, perchè la sabbia non si perda, e si usa diligenza, ed attenzione, perchè non vi si frammischj alcuna sporcizia. Quando si ha una certa quantità di sabbia, si passa primieramente per uno staccio finissimo, affine di levarne via una polvere inutile; in appresso si passa per setacci di diverse grossezze per farne sei ordini differenti, dal più fino fino alla grossezza di un seme di rapa. Si mette a parte ciascuna specie, e si conservano in luogo asciutto per preservarle dalla ruggine. Se la tempera rende il ferro fonduto più facile ad esser ridotto in sabbia, ciò però non avviene, senza cagionare in esso una qualche alterazione; e di fatto scorgesi una manifesta differenza tra i fiori, che dà questa, e quelli del ferro fonduto di recente non temperato i quali sono assai più grossi, e più brillanti: si conserva parimenti più lungo tempo senza esser alterata dalla ruggine; la difficoltà sta nel romperla; tuttavia quand'è molto fortile, se ne viene a capo, e si potrebbe ancora levarsi di questo impaccio facendola schiacciare sotto ad un martello di fucina.

La picciola granaglia di ferro, che si adopera per tirar col fucile, si rompe facilmente senza che sia temperata, e dà un bellissimo fuoco; se ne ritrova

trova anche di così minuta , che può adoperarsi in grano.

Siccome questa materia non fa alcun effetto , se non in quanto si mette in fusione , e si ricerca un fuoco maggiore per fondere la grossa sabbia , che per fondere la minuta e sottile , così si avvertirà di proporzionare ad essa la grossezza de' cartocci , o delle canne ed ancora la dose delle materie , che formano il fuoco , di cui bisogna diminuire , e rallentare l' effetto , accrescendo la dose del zolfo a proporzione che si adopera sabbia più grossa , affinchè il fuoco vi operi sopra per più lungo tempo. Queste proporzioni si troveranno nelle ricette delle diverse composizioni di fuoco cinese , che riporteremo quì appresso.

Si può conoscere l' effetto della sabbia senza alcuna preparazione di artificio . Basta gettarne un pizzico sulla fiamma di una candela ; si fonde passandovi per mezzo , e dà de' fiori . Si prova la limatura allo stesso modo . Siccome contiene men di zolfo che il ferro fonduto , così non dà che scintille simili a quelle , che dà l' acciaio , quando si percuote con una pietra focaja .

L' artificio , nel qual entra della sabbia di ferro non si conserva più che otto giorni pel più picciolo , e fino a quindici pel più grosso a cagione del salnitro , che la rode , e la distrugge . Sarebbe a desiderarsi , che si ritrovasse un qualche mezzo per preservarla dalla sua azione.

#### *Del Cartone .*

Il cartone che si adopera ne' fuochi d' artificio si domanda . *Carta da forma* ; ed è fatto di parecchi fogli di carta bigia pel mezzo , e

*Tomo XIII.*

D

bian.

bianca per l'esterno, incollati insieme con colla di farina: dev' essere tanto sottile, che si possa comodamente avvolgere per formarne il cartoccio, o la canna. Basta averne di tre grossezze, cioè di tre fogli per i piccioli razzi fino a quelli inclusivamente di diciotto linee di diametro; di cinque fogli per quelli che sono al di sopra di questo numero, e di otto fogli per i vasi a pennacchi.

Si adoperano grandi pennelli di pelo di porco per fare questa incollatura; quando si ha dugento cartoni d' incollati, si mettono in soppressa tra due tavole ben lisce ed uguali, ed in mancanza di soppressa si caricano le tavole con qualche cosa di pesante. Dopo che i cartoni sono stati sei ore in soppressa, si mettono a seccare, sospendendogli a dell' corde con uncini di filo di ottone. Si trafora con un punteruolo ogni foglio ne' suoi due angoli per passare gli uncini, che debbono tenerlo sospeso; e quando i fogli sono ben asciugati, si rimettono in soppressa per levar via la nervatura, ch' hanno potuto prendere seccandosi.

La colla pel cartone e per la forma si fa con fior di farina di frumento: bisogna stemperarla bene nell' acqua, e dopo averla posta sul fuoco si fa bollire infino a tanto ch' abbia perduto il suo odore di farina; si passa di poi per uno staccio di crine, nel quale si maneggia per dividere i grumi, e toglier via tutto quello, che potrebbe cagionare una qualche rilevanza, o bozza nel cartone incollandolo.

Il P. d' *Incarville* quì addietro citato per la maniera di fare de' fiori nell' Artificio, ci ha ancora insegnato, che i Chinesi per ovviare agli accidenti del fuoco mettono nella colla de' cartocci dell' argilla, e del sale comune, lo che impedisce che non pigliino fuoco: questo metodo, di cui





cui s'è fatta la prova , è buonissimo ; si ha solamente trovato, che l'alume conviene meglio che il salemarino in quanto che non tira a se l'umidità come fa questo sale , ed è del pari incombustibile. Il cartone dev'esser fatto colla medesima colla. Sopra una libbra di farina bisogna mettere un pizzico di alume in polvere ; quando la colla è fatta , si leva dal fuoco , e vi si mescola quasi altrettanto di argilla stemperata quanto vi è di colla , ed ugualmente chiara .

#### *Dello stoppino ,*

Si adopera lo stoppino per inescire i razzi , e per condurne il fuoco da un pezzo all'altro .

La materia dello stoppino è cotone filato , al quale si dà quella grossezza che si vuole mettendolo in molti doppi . Bisogna metterlo a molle per alcune ore nell'aceto , ovvero , ch'è meglio , nell'acqua vita ; dopo che n'è imbevuto a sufficienza vi si sparge sopra del polverino , e si maneggia il cotone nel piatto , dov'è stato a molle , perchè si penetri e si copra di questa pasta di polvere : quando n'è coperto abbastanza , si leva via dal piatto , passandolo leggermente tra le dita per distendere la pasta in guisa che ne sia ugualmente coperto dappertutto , e si mette a seccare all'ombra sopra a delle corde .

Secco che sia lo stoppino , si taglia in pezzi lunghi due piedi e mezzo , se ne formano de' mazzetti , e si conservano in un luogo ben asciutto ,

La grossezza ordinaria dello stoppino per le comunicazioni di fuoco , e per i razzi di mezzana grossezza è di una linea e mezzo di diametro ; per i serpentelli di una linea , e per i razzi più grossi di due linee .



*Deil' esca.*

Si piglia della polvere in grano , che si umetta con un poco di acqua , e si macina sopra una tavola con un macinello di legno fino a tanto che sia ridotta in pasta ben fina . Si adopera come un mastice per incollare , e ritenere lo stoppino nella gola de' razzi .

*Del luogo opportuno per lavorare  
i fuochi Artifiziali.*

Per lavorare ne' fuochi Artifiziali si richiedono certe comodità ; che non si ritrovano indifferentemente dappertutto . Primieramente il gran rumore , che convien fare per caricare i razzi volanti gran colpi di martello , reiterati per lungo tempo , ricerca una picciola stanza sul suolo fermo , che ne ammorzi , o scemi il rimbombo ; per la stessa ragione a un dipresso che si collocano a questo modo le incudini de' fabbri , alle quali si possono paragonare i ceppi di legno , sopra i quali si collocano le forme de' razzi per caricarli . Il medesimo ceppo dee servire ancora di base a' montaj di getto destinati a pestare le materie dure .

Bisogna inoltre avere in luogo asciutto una stanza separata da quella , che si abita , per fare le operazioni , che cagionano men di rumore ; come macinare , setacciare , mescolar le materie , far le canne , strangolarle , fare gli stoppini , e i piccioli artifizj . E' d' uopo avere in questa una stufa all' uso di Germania alla quale si dà il fuoco da una stanza vicina , particolarmente , se si ha a lavorare in tempo d' inverno , o ad incollare , e far seccare le canne ne' tempi umidi .

E ne-



E' necessario nel luogo dove si lavora avere un cant oncinò ben chiuso per tenervi la polvere , e le materie combustibili , che si deve conservare in barili , e forzieri ben chiusi , oppure se si vuole dentro a vasi di terra inverniciati , coperti di un panno lino , e sopra di questo un co- perchio di legno , il quale premendolo turi il passaggio dell'aria esterna , che non dee entrarvi se si vuole conservarle lungo tempo senza altera- zione .

Non ostante a tutte queste precauzioni bisogna evitare di lavorar di notte tempo al lume di candella per timore d'incendio.

*Degli stromenti più necessarj .*

Gli stromenti più necessarj ad un Artificiere sono :

Una tavola di legno duro ed un macinello per macinar le materie ; in luogo di macinello si adopera un maglio da caricare i razzi .

Alcune cazze per raccogliere , e mescolare le composizioni ; sono queste fogli di ottone sottilissimi lunghi da quattro in cinque pollici , e larghi daccirca a tre pollici .

Alcune zampe di lepre per raccogliere insieme colla cazza le composizioni .

Una tavola per far le canne .

Da tre in quattro scopette di diverse grandezze fatte di pelo di porco per incollare con la colla di farina .

Alcuni pennelli di pelo di porco per incollare con la colla forte , e per ugnere col grasso l'artificio acquatico .

Una sega da mano per tagliare , o tondare , le canne grosse .



Un coltello grande per tondar le canne mezzane, e per tagliare il cartone.

Delle forbici grandi e picciole per tagliare gli sbruffi, e le canne picciole.

Un tamburro di Profumiere guernito di sei stacci.

Tre stacci di velo di seta.

Il primo di una tessitura assai stretta per passare il polverino, e per toglier via la polvere inutile dalla sabbia di ferro.

Il secondo un poco più rado o chiaro per passare il zolfo, il salnitro, e la sabbia più fina o del primo ordine.

Il terzo ancora più rado per passare la sabbia del second'ordine.

Tre stacci di crine.

Il primo di una tessitura stretta per passare del carbone fino pel piccolo artificio, e per la sabbia del terz'ordine.

Il secondo meno stretto per passare del carbon grosso per i razzi volanti, e per la sabbia del quarto ordine.

Il terzo più rado per mescolar le materie, di cui si fanno le composizioni, e per la sabbia del sesto ordine. La sabbia del quinto ordine si fa mettendo da parte quella, che passa in ultimo luogo del quarto ordine, ch'è la più grossa, con quella che passa la prima del sesto ordine, ch'è la più fina.

Delle Bilancie capaci di tenere due libbre di composizione.

Un peso di marco dal mezzo grosso fino a due libbre.

Alcune scatole che si chiudono alla foggia di quelle degli speziali, per riporvi dentro le materie stacciate, e le composizioni.

Due

Due cucchiaje di legno, o di latta per pigliar le materie nelle scattole.

Tre picciole botticelle per mettere separatamente il salnitro, il zolfo, e il carbone non macinati.

Un barile per la polvere, che contenga da dieci in dodici libbre.

Delle mole, o forme di razzi volanti di diverse grossezze guernite del loro piede col suo ferro, detto il foro, e i pezzi qui appresso notati.

La bacchetta da incartocciare, o incaonnare.

Le tre bacchette vuote, od incavate.

La bacchetta da caricare le canne.

La bacchetta da addoppiare il cartone.

Il maglio.

La cucchiaja da caricare, ch'è la misura di ciascuna carica di composizione.

E la mola da formare il vaso.

Alcuni piedi tondi di legno colla punta per caricare i serpentine, e i getti guerniti delle loro bacchette da incartocciare, e da caricare.

Alcuni piedi di legno senza punta per caricare i razzi di tavola, ed altri, che debbono pigliar fuoco per de' buchi, che si fanno sulla circonferenza del loro cilindro.

Degli ordigni per le lance da fuoco, i quali consistono in una bacchetta da incartocciare, quattro bacchette da caricare, ed una paletta per battere.

Un maggio per caricare i piccioli serpentine.

Due mole o forme di diverse grossezze per formar delle stelle.

Tre punteruoli a spigolo di diverse grossezze per aprire la comunicazione della canna alla caccia de' razzi volanti.

Un lungo punteruolo senza spigolo per punge-

re, o forare le caccié degli sbruffi, ed un altro più picciolo per forare le castagnuole, e i falciotti.

De' trivelloni di diverse grossezze per forare i razzi di tavola, ed altri.

Un compasso, e un piede reale per misurare il diametro, e la lunghezza de' razzi.

Un grosso occhietto a' vite che si mette in un ceppo o stipite di legno per strangolare le canne.

Una pialla per diminuire la grossezza delle bacchette de' razzi volanti, quando sono troppo pesanti.

Del filo di ferro, e delle tanagliuzze piatte per attacar le bacchette ai razzi di tavola.

Una picciola marmitta di latta per far riscaldare la colla forte a bagno maria.

Un' incudine di getto, e due grossi martelli della stessa natura per far la sabbia di ferro.

Un sortimento di corde e spaghi di diverse grossezze per strangolare, e legare i razzi.

Un sortimento di cartone, ed i carta di diverse qualità.

Una tavola cubica per le canne cubiche, delle castagnuole.

Un cavalletto per tenere i razzi volanti.

Una morfa da chiavajuolo, un martello, una raspa da legno, ed alcune lime.

Questi ordigni non hanno uso particolare nell'Artifizio, ma servono in molte occasioni, e sarebbe difficile farne a meno.

### *Delle diverse spezie di Fuochi Artifiziali.*

Le diverse spezie di Fuochi artifiziali possono distribuirsi.

1. In fuochi, che si sollevano, o sono portati in aria.

2. In



2. In fuochi , che ardono sulla terra .

3. In fuochi ch' ardono nell' acqua , e sopra l' acqua .

Gli effetti di questi ultimi Fuochi, ch'ardono sull' acqua e nell'acqua sembrano tanto contrarj alla natura del fuoco, che non è da stupire, che alcuni ciarlatani per rendere la cosa più maravigliosa, e trarne maggior guadagno, abbiano fatto credere, che vi entrava delle droghe d' assai caro prezzo, come l' argento vivo, l' ambra gialla, la canfora gli olj di zolfo, di salnitro, il petrolio, l' olio di terebinto, l' antimonio, la segatura di avorio, e di legno, ed altri ingredienti, i quali producono per la maggior parte un cattivo effetto, ch' è di dar molto fumo . Vedremo in appresso quali ne siano le loro vere, e semplici composizioni.

*De' Razzi detti altrimenti Rocchette.*

Il Razzo, o sia Rocchetta è uno de' principali Fuochi artificiali, essendo non solo usato singolarmente, e da per se, ma molte volte ancora come un ingrediente in altri.

Consiste questo in un picciolo cilindro di cartone stangolato ad ambi i capi, riempito di materie infiammabili sopra una forma, o mola, il cui punteruolo forma nell' interno del Razzo una cavità, che penetra più o meno profondamente nella materia infiammabile. Questo cilindro è inficcato, e diretto nell' aria col mezzo di una bacchetta.

*Delle Forme o Mole.*

La forma serve a sostenere il cartoccio, quando si carica, e a regolare l' altezza della canna. La sua figura esteriore è quella di un mortajo di bom-



bomba: è aperto da un capo all' altro , e questa cavità, nella quale si mette il cartoccio, dev'essere rotondissima , ed ugualissima : Le forme si fanno d'ordinario di bosso, o di qualche altro legno duro. Talvolta ancora si fanno di ottone , o di stagno.

L'altezza delle forme dee scemare in proporzione che il diametro interno ingrandisce . La cagione di questo scemamento si è , che la forza della materia infiammata non crescendo nella medesima ragione che il diametro de' razzi , non potrebbe trasportare un grosso razzo , se se gli lasciasse la stessa lunghezza che ad un picciolo.

La forma è sostenuta da una base cilindrica dell' istessa materia, che si domanda *il piede*.

L'altezza del piede è di un diametro esterno della forma e la sua larghezza di un diametro e un quarto .

Porta nel suo mezzo un punteruolo di ferro detto volgarmente *il foro*.

Questo punteruolo, benchè di un solo pezzo ha quattro parti distinte per le loro forme , e per i loro nomi.

La prima abbasso del cilindro è la coda del punteruolo , la qual è fatta per entrare nel piede dove ha ad essere saldamente fermata .

La seconda è il cilindro : il suo diametro è quello dell' interno della forma, e la sua altezza dev'essere uguale al suo diametro.

La terza parte è la mezza palla; questa ha di diametro i due terzi del diametro interno della forma e di altezza, la metà dello stesso diametro. Questa mezza palla , ch' entra nella gola della canna quando si carica serve a conservar le la sua forma.

La quarta parte è il punteruolo ; serve questo a fare un vuoto nell' interno del razzo : questo vuoto



 vuoto si addomanda l'anima del razzo, che lo fa ascendere presentando al fuoco una superficie maggiore di materia infiammabile, la quale riducendosi in vapori in questo vuoto, fa, dice il Sig. Abbate Nollet nelle sue Lezioni di Fisica sperimentale, l'ufficio di una molla, che opera per una parte contra tutto il corpo del razzo, e per l'altra contra un volume d'aria, che non cede con quella istessa prestezza, con cui è percosso.

La Tavola seguente dà le proporzioni tra il diametro, e l'altezza della forma, e tra la sua altezza, e la lunghezza del foro, la differenza del quale quando la forma è posta sopra il suo piede, fa l'altezza del corpo del razzo. L'esperienza ha fatto conoscere, che la forma deve scemare in altezza, e il foro crescere in lunghezza a proporzione, che i razzi sono più grossi.

Se non si osservasse questa progressione, e se pigliando la proporzione media si desse ugualmente ai grossi e ai piccioli razzi un diametro e un quarto di canna, avverrebbe, che il corpo de' piccioli sarebbe troppo presto consumato, e getterebbero la loro guarnitura prima di aver fatto il volo, e i razzi grossi non getterebbero la loro guarnitura se non ricadendo, poichè la canna o il corpo di essi è più grossa ( benchè nella stessa proporzione ) e di una composizione più lenta, e perciò impiegherebbe più tempo in consumarsi.

I piccioli razzi di cinque linee di diametro esterno, e al di sotto, non han bisogno per salire di esser forati, cioè a dire, di esser caricati sopra un punteruolo, o foro: basta attaccare una bacchetta: quando si forano salgono con tanta rapidità, e prestezza, che si dura fatica a vederne l'effetto.

| Diverse grandezze de' Razzi. | Diametro interno della For-<br>ma. | Altezza della Forma. | Altezza del Clin-<br>dro del foro. | Altezza della mezzapala. | Lunghezza del Foro. | Altezza del Corpo del Razzo. | Totale delle 4 prece-<br>denti Colonne u-<br>guale all'al-<br>tezza della<br>forma. |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Razzo di 8. lin.             | 8 linee                            | 7 0                  | 1 0                                | 1 2                      | 3 2                 | 1 3                          | 7 0                                                                                 |
| 10. linee                    | 10 linee                           | 6 1/4                | 1 0                                | 1 1                      | 3 1/2               | 1 1/4                        | 6 1/4                                                                               |
| 12. linee                    | 12 linee                           | 6 1/2                | 1 0                                | 1 1                      | 3 1/2               | 1 1/4                        | 6 1/2                                                                               |
| 15. linee                    | 15 linee                           | 6 3/4                | 1 0                                | 1 1                      | 3 3/4               | 1 1/2                        | 6 3/4                                                                               |
| 18. linee                    | 18 linee                           | 6 0                  | 1 0                                | 1 1                      | 3 0                 | 1 0                          | 6 0                                                                                 |
| 21. linee                    | 21 linee                           | 5 1/4                | 1 0                                | 1 1                      | 3 1/4               | 1 1/4                        | 5 1/4                                                                               |
| 24. linee                    | 24 linee                           | 5 1/2                | 1 0                                | 1 1                      | 3 1/2               | 1 1/2                        | 5 1/2                                                                               |
| 30. linee                    | 30 linee                           | 5 0                  | 1 0                                | 1 0                      | 2 0                 | 1 0                          | 5 0                                                                                 |
| 36. linee                    | 36 linee                           | 5 0                  | 1 0                                | 1 1/2                    | 2 1/4               | 1 0                          | 5 0                                                                                 |



### *Delle Ganne.*

Le Canne si formano avvolgendo il cartone sopra la bacchetta, che chiamasi *bacchetta da incartocciare* o *incannare*; questa esser dee liscia, e senza manico. Se le dà di diametro i due terzi del diametro interno della forma; il terzo, che ha di meno, è riempito dalla canna, la cui grossezza è di un sesto dell'istesso diametro, o del quarto di quello della bacchetta.

Il cartone esser dee tutto incollato, eccetto che il primo giro, che cigne la bacchetta. Bisogna avvertire, che la colla non la bagni, e stropicciarla con sapone, quand'è stata bagnata per dubbio che la canna non vi si attacchi. Si bagna nell'acqua l'ultimo giro del cartone prima d'incollarlo, per privarlo dell'elasticità, che farebbe svolgere, e dispiegare la canna dopo ch'è formata.

Le canne per le lanciae, e per i condotti di fuoco si fanno di carta. Si mette la bacchetta sopra il foglio al terzo della sua larghezza; si ripiega, o rovescia questo terzo di sopra, e si fa, che vi si adatti, e si unisca bene: si fa un giro senza colla; poscia s'incolla tutto quello, che resta di carta, tanto la parte doppia formata del terzo del foglio ripiegato, quanto la parte semplice, e si finisce di avvolgere la canna. Queste canne si domandano *porta fuochi*, quando si adoperano per comunicare il fuoco di un pezzo di Artificio ad un altro col mezzo di uno stoppino, ch'è in esse rinchiuso.

Le canne di serpentini, ed altri piccioli razzi di quattro in sei linee di diametro esterno sono fatte di carte da giuoco. Bisogna bagnarle nell'acqua, e adoperarle quando sono asciutte per me-  
tà:

tà; sono più flessibili, e si avvolgono meglio. Se ne avvolge prima una indi vese ne aggiugne un'altra, e si finisce la canna con due giri di carta bigia, l'ultimo de' quali è iacollato.

*Dello strangolamento delle canne.*

Non si deve aspettare, che le canne sieno del tutto secche per strangolarle; poichè si durerebbe, molta fatica, e si strangolerebbero male.

Si tondano, o tagliano in prima sulla bacchetta con delle forbici. Questa operazione ha solo per oggetto di levar via la bava dell'estremità, che deve strangolarsi, perchè gli orli di questa parte, che deve avere la forma di una berretta sieno uguali.

Per strangolarle si attacca una corda, o uno spago di una grossezza proporzionata a quella del razzo per una parte ad un ganghero od occhietto conficcato in un ceppo o in un muro, e per l'altra parte alla sua cintura, o ad un bastone che si mette di dietro, e a traverso delle sue coscie in guisa che sostenti il corpo quando si fa sforzo per strangolare. In questa situazione, ed essendo la corda tesa, vi si mette sopra la canna; indi si piglia la parte della corda, ch'è tra se e la canna, e se ne fanno due giri sulla canna nella parte, che si vuole strangolare ad un mezzo diametro esterno della sua estremità; si affonda una bacchetta in questa parte tenendola colla mano destra, e la canna colla sinistra, e si strigne la corda gittando il corpo in dietro, e girando ogni volta la canna, per ben rotondare lo strangolamento fino a tanto che non rimanga, che un buco da poter farvi passare a stento il punteruolo o foro, ed allora è strangolata a sufficienza.

Bi.



Bisogna stropicciare la corda con del sapone perchè la canna , ch'è ancora umida , quando si strangola , non vi si attacchi, e si laceri .

Quando si ha strangolato un certo numero di razzi , non bisogna indugiare a legarli , per dubbio , che lo strangolamento non si allenti . Si legano passando tre giri o anelli di spago nella gola , e facendo un gruppo ad ogni giro , lo che chiamasi il gruppo dell' *Artificiere* .



Diverse

| Nomi de' Fuochi .      | Materie .             | Razzi di 12. |      |     |      | Razzi di 18. |     |      |      | Razzi di 24. |      |      |     |
|------------------------|-----------------------|--------------|------|-----|------|--------------|-----|------|------|--------------|------|------|-----|
|                        |                       | a 15. linee. |      |     |      | a 21. linee. |     |      |      | a 36. linee. |      |      |     |
|                        |                       | lib.         | onc. | gr. | lib. | onc.         | gr. | lib. | onc. | gr.          | lib. | onc. | gr. |
| Fuoco Chinesse Rosso.  | Salnitro.             | 1            | 0    | 0   | 1    | 0            | 0   | 1    | 0    | 0            | 1    | 0    | 0   |
|                        | Zolfo.                | 0            | 3    | 0   | 0    | 3            | 4   | 0    | 4    | 0            | 0    | 4    | 0   |
|                        | Carbone.              | 0            | 4    | 0   | 0    | 5            | 4   | 0    | 6    | 0            | 0    | 8    | 0   |
|                        | Sabbia del 3. ordine. | 0            | 7    | 0   | 0    | 7            | 4   | 0    | 8    | 0            | 0    | 0    | 0   |
| Fuoco Chinesse Bianco. | Salnitro.             | 1            | 0    | 0   | 1    | 0            | 0   | 1    | 0    | 0            | 1    | 0    | 0   |
|                        | Polverino.            | 0            | 12   | 0   | 0    | 11           | 4   | 0    | 11   | 0            | 0    | 11   | 0   |
|                        | Zolfo.                | 0            | 7    | 4   | 0    | 8            | 0   | 0    | 8    | 4            | 0    | 12   | 0   |
|                        | Sabbia 3. ordine.     | 0            | 11   | 0   | 0    | 11           | 4   | 0    | 12   | 0            | 0    | 0    | 0   |
| Fuoco Antico.          | Salnitro.             | 1            | 0    | 0   | 1    | 0            | 0   | 1    | 0    | 0            | 1    | 0    | 0   |
|                        | Carbone.              | 0            | 5    | 0   | 0    | 6            | 0   | 0    | 7    | 0            | 0    | 0    | 0   |
|                        | Zolfo.                | 0            | 2    | 0   | 0    | 3            | 0   | 0    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0   |
|                        | Polverino.            | 1            | 0    | 0   | 0    | 3            | 0   | 0    | 4    | 0            | 0    | 0    | 0   |
| Fuoco Comune.          | Carbone.              | 0            | 5    | 4   | 0    | 6            | 4   | 0    | 7    | 4            | 0    | 4    | 0   |
|                        | Salnitro.             | 1            | 0    | 0   | 1    | 0            | 0   | 1    | 0    | 0            | 1    | 0    | 0   |
| Fuoco Nuovo.           | Carbone.              | 0            | 5    | 0   | 0    | 6            | 0   | 0    | 7    | 0            | 0    | 0    | 0   |
|                        | Salnitro.             | 1            | 0    | 0   | 1    | 0            | 0   | 1    | 0    | 0            | 1    | 0    | 0   |

*Composizioni per i Razzi volanti.*

Le cinque composizioni mentovate nella tavola quì sopra danno de' fuochi, tanto uno dall'altro diversi, che fanno una vaga, e piacevole varietà.

La seconda composizione, il cui fuoco è chiarissimo, fa particolarmente un contrasto assai vivo, e ben distinto colla quinta, il cui fuoco è rossissimo.

I Razzi di 11. e 10. linee si caricano in fuoco comune a 4. once di carbone sopra una libbra di polverino; quelle di 9. a 7. linee a 3. once, e quelle di 6. linee e meno a 2. once.

Quando si ha pesate le materie, si versano nello staccio di crine il più rado, e si passano tre volte per mescolare: allora la composizione è fatta, e in grado di essere adoperata.

Una composizione troppo forte e gagliarda fa crepare i razzi, siccome una canna troppo sottile, o mal ricoperta dal cartone, che vi si addoppia sopra, gli fa *sfondare*. Questo è il termine, di cui si servono gli Artificieri per esprimere, che non ha potuto resistere allo sforzo del fuoco per non essere bastevolmente grosso, o perchè il cartone addoppiato non presentava un punto di appoggio bastevolmente sodo.

La composizione de' razzi volanti non può mai adoperarsi secca di soverchio, perchè facciano un bell'effetto, e si conservino buoni: se si umettasse, l'umidità dissipandosi vi lascierebbe de' vuoti, che ammetterebbero troppo fuoco, e farebbero crepare il razzo. Si eccettua il fuoco Chinesse, di cui bisogna inumidire un poco la sabbia, perchè il zolfo vi si attacchi.



*Maniera di caricare i Razzi volanti.*

Per caricare i Razzi volanti si richiede.

1. Una cucchiaja da caricare, che gli Artificieri chiamano *cazza*. Il suo diametro è quello dell'interno della canna: deve contenere tanto di composizione, quanta se ne ricerca per riempire l'altezza di un semi diametro esterno del razzo, ricalcata che sia.

2. Tre bacchette vuote per i razzi mezzani, e quattro per i grossi. La cavità esser dee tale, che il punteruolo possa alloggiarsi per intiero nella prima; nella seconda fino a due terzi; e nella terza fino a un terzo; e per la facilità d'introdurle, e di cavarle dalla canna, quando si caricano, si fanno un poco men grosse che non è la bacchetta da *incannare*.

3. Una bacchetta cortissima, e dell'istesso diametro che quella da caricare, la quale serve a calcare la composizione, che sorpassa il punteruolo, o foro.

4. Una bacchetta, che serve ad addoppiare il cartone sopra la canna; dovendo questa prendere, e ricalcare la parte addoppiata della canna, che fa all'incirca la metà della sua grossezza, se le dà di diametro due terzi e un sesto di quello della forma, o mola.

5. Un maglio di legno duro, supponendolo di bosso; il diametro del suo cilindro esser deve di due diametri e tre quarti di quello della forma, la sua lunghezza di tre diametri e un terzo, e il suo manico di cinque diametri, non compresa la parte, ch'entra nel cilindro.

Tagliate e ridotte che sieno le canne alla lunghezza della forma, si stropiccia la bacchetta con sapone, perchè possa più agevolmente entrare nel  
buco



 buco dello strangolamento , che dev' essere più picciolo che non è la parte più grossa del punteruolo , affinchè entrandovi a stento lo formi ben rotondo.

Si riempie il vuoto esterno dello strangolamento con dello spago per sostenere la canna , che i colpi di maglio farebbero cedere , e crepare in questa parte ; e non ostante questa precauzione, avverrebbe lo stesso , se si ricalcasse la composizione più gagliardamente che non conviene.

Essendo la canna sul punteruolo , e ricoperta, se si vuole, colla forma , imperocchè si può benissimo farne a meno , quando la canna ha la grossezza data , si mette il piede sopra un ceppo ben uguale , e sodo , si affonda la prima bacchetta da caricare nella canna vuota , e vi si danno sopra da dieci in dodici colpi per agguagliarne il fondo , ed appianare le pieghe dello strangolamento , le quali , se non si togliessero via , potrebbero cagionare un qualche vuoto , dove l'aria dilatandosi farebbe crepare la canna.

Si versa in appresso una canna di composizione , s' introduce pian piano la bacchetta nella canna , si appoggia salda sulla composizione , e si danno alcuni piccioli colpi per assestarla ; e in appresso per i razzi di 18. linee si danno quaranta colpi uguali.

Cavata che si ha la bacchetta della canna , si fa uscire la composizione , ch'è entrata nella sua cavità , battendovi sopra con un'altra bacchetta ; altrimenti restando ingorgata si fenderebbe alla seconda carica . Si conosce ch'è vuota dal suono , che manda . L'operazione della seconda , e della terza bacchetta si fa allo stesso modo , se non che , ad ogni cambiamento di bacchetta , si diminuisce di cinque il numero de' colpi , e il corpo del razzo non dev' esser percosso che con venti colpi.

pi; la ragione di questa diminuzione si è, che la materia, che cresce di grossezza a misura che il punteruolo diminuisce, presentando al fuoco una minor superficie, abbisogna meno di essere ricalcata.

Quando il razzo oltrepassa 18. linee di diametro si accresce il numero de' colpi a proporzione ch'è grosso fino a 50. per la prima bacchetta, e se ne scema parimenti il numero fino a 25. colpi per i più piccoli.

Un razzo esser dee caricato con 12. o 13. cariche; 9. o 10. per coprire il punteruolo, e 2. o 3. pel fodo.

Essendo il razzo caricato a livello della forma, vi si mette sopra un turacciolo o *struffione* di carta stracciata, e si batte con una dozzina di colpi; indi con un punteruolo, colla punta un poco ottusa si dispiega la parte della canna ch'è restata vuota al di sopra del corpo del razzo fino alle metà della grossezza della canna; si ripiega sopra il turaccio; e ponendovi sopra la bacchetta da addoppiare, si danno venti colpi; dopo, senza levar via il razzo dal punteruolo si fora il cartone addoppiato con due o tre buchi col punteruolo a spigolo, battendovi sopra col maglio. Lo spigolo serve ad impedire, che penetri più innanzi che non bisogna; basta che giunga fino alla composizione; si concepisce, che se penetrasse troppo innanzi, indebolirebbe il corpo del razzo, che darebbe troppo presto fuoco alla caccia, essendo questi buchi fatti per comunicarvi il fuoco.

Dopo questa operazione si leva il razzo dal punteruolo, si scioglie lo spago, ch'empia lo strangolamento, e si taglia la parte della canna ch'eccede il cartone addoppiato.

Se i razzi hanno a serbarsi, bisogna incollare un tondo di carta sopra ciascuno de' due capi,  
per

 per preservarli dall'impressione dell'aria , e del fuoco ; in questo stato si conservano buoni per molto tempo , se unitamente a questa precauzione si ha savuta anche quella di non impiegare , se non materie ben asciutte nella composizione .

*Del vaso , o canna da guarnitura , e del cappelletto ; e come si guerniscano i razzi volanti .*

Il vaso o canna da guarnitura dev' esser fatto del medesimo cartone che il razzo ; si avvolge sopra un cilindro di legno , che chiamasi *la forma da fare il vaso o la canna da guarnitura* : e se gli dà di grossezza da due in tre giri di cartone , secondo che il razzo è più o men grosso .

Questa forma da fare il vaso , benchè di un medesimo pezzo , ha due parti cilindriche di differenti diametri ; una sopra la quale si avvolge il vaso , ha di diametro uno e tre quarti di quello del razzo , preso esternamente , e di lunghezza tre diametri .

Osserverassi , che per i razzi di dodici linee si può dar loro l'altezza de' serpentini ordinarij fatti di carte da giuoco , che questi razzi possono portare per guerniture ; e siccome i mazzetti di stelle sono assai men alti , così si ridurrà il vaso alla proporzione quì sopra indicata , quando questi razzi ne faranno guerniti .

Essendo il vaso strangolato alla misura suddetta , si taglia ben dritto la parte strangolata , non lasciandolo di lunghezza , se non quanto basta per comodamente legarlo sopra il razzo : si bagna questa parte nell'acqua , per renderla flessibile ; e dopo aver fatto la legatura , vi s'incolla sopra una striscia di carta straccia o sugante , tanto per

 occultarla come per impedire, che non si allenti, e si sciolga.

Per guernire il razzo si versa in prima nel vaso un pizzico di polverino, e battendovi un poco sopra, si fa entrare ne' buchi, che debbono comunicare il fuoco alla caccia: si versa in appresso nel vaso una cazza dell'istessa composizione, di cui si ha caricato il razzo; e questo è quello che si domanda la caccia; e vi si dispongono sopra i serpentini o stelle, che dee gettare, avvertendo di non mertervene tanti, che oltrepassino il peso del razzo; di maniera che il razzo di quattro once non ne pesi più che otto quand'è guernito, e così degli altri. Un razzo, la cui guernitura fosse soverchiamente pesante, non s'innalzerebbe che ad una mediocre altezza, e ricaderebbe a terra facendo un semicircolo. Dicesi di un tal razzo, *ch'egli ha arcato* per esprimere la linea curva, ch'ha descritta.

Si mettono alcuni piccioli turaccioli di carta stracciata negl'interstizj de' serpentini, o de' mazzetti di stelle per impedire che non si squassino; e si chiude il vaso con un tondo di carta incollatovi sopra: conviene tagliarlo negli orli perchè non faccia pieghe.

Innanzi di mettere i mazzetti di stelle nel vaso si passano nel polverino per far loro pigliar fuoco più prestamente.

Il cappelletto è quello, che termina il razzo in forma di cono; è fatto di una semplice grossezza di cartone. Per dargli la convenevole grandezza, si segna sopra del cartone un tondo col compasso, la cui apertura esser deve di un diametro e un terzo del vaso; si divide questo tondo in due: e ciascuna metà dà di che formare un cappelletto, si bagna per levarle l'elasticità, o la  
molla;

molla , se ne incollano l' estremità ; e contornandola , se le fa prendere la forma di un cono .

Quando è ben asciutto , si danno alcuni colpi di cesoja sopra gli orli della sua circonferenza perchè questa parte si adatti , ed unisca meglio sul vaso , dove dev' essere incollata , e si bagna per toglierle l' elasticità .

Essendo il cappelletto collocato ben dritto sopra il vaso , s' incolla sopra la scissura una striscia di carta fugante , sì per nasconderla come anche per impedire che non si scolli seccandosi .

Questa striscia di carta dev' essere bagnata di colla d' ambe le parti ; si osserverà la medesima cosa per tutta la carta , che si adoprerà per coprir le scissure o giunture de' razzi , o portafuochi ; la carta riesce più maneggevole , e le pieghe appariscono meno .

S' inescia dipoi il razzo , pigliando un pezzo di stoppino piegato doppio , di una proporzionata grossezza , che si fa entrare nel buco , che ha formato il punteruolo all' altezza di un diametro esterno del razzo , e s' incolla nella gola insieme con dell' esca . Non bisogna mettere se non quella quantità di esca , ch' è necessaria : una troppo grande quantità , che darebbe molto fuoco , potrebbe far crepare il razzo .

Si finisce incollando un tondo di carta sopra la gola , lo che dagli Artificieri si domanda *imberettare* : ciò serve ad impedire , quando si tirano i razzi , che quello , che parte non comunichi il fuoco agli altri , e a preservarli ancora dall' umidità .

Molti Artificieri non mettono vaso a' piccioli razzi di cassa ; si contentano di avvolgervi e d' incollarvi sopra un quadrato di carta bigia che

avanza fuori del razzo dell' altezza della guernitura, che vogliono mettervi. Dopo che vi hanno messa la caccia, e la guernitura legano la carta di sopra per rinferrarlo. I razzi così guerniti salgono più in alto, perchè sono men carichi, e pesanti.

*Delle Bacchette, e del Cavalletto.*

La bacchetta, che si attacca ai razzi serve a mantenerli diritti, contrabilanciando la loro gravità, contro alla quale il fuoco opera per uno de' capi, che dee sempre esser rivolto abbasso, e ch' è da essa sforzato a conservare questa situazione.

Il legno più leggiero è il più atto di ogni altro a far bacchette; quelle de' razzi di diciotto linee, e più debbono essere di abete segato; e per quelli di sotto di questo numero, il nocciuolo, il falcio, e l' olmo somministrano in copia bacchette per essi opportune ed acconcie. Ne' luoghi, dove, come appreso di noi, le canne sono comuni, si adoperano queste in preferenza a qualunque altro legno.

Bisogna dar loro per lo meno otto volte la lunghezza della forma. La sua grossezza in quadrato per l'uno de' capi esser dee di un semidiametro esteriore del razzo; e dal capo, a cui si attacca il razzo, deve andare diminuendo fino all'altra estremità, che finisce ad un ottavo dell' istesso diametro.

Quanto più lunghe son le bacchette tanto più dirittamente salgono i razzi; non possono mai avere una soverchia lunghezza, purchè non essendo in testa più grosse di quello che abbiám qui sopra indicato, si trovino in equilibrio ad una certa distanza quando sono ad esse attaccati  
i raz-

i razzi : questa distanza si regola dal diametro esteriore del razzo : se ne danno due e mezzo ai più piccioli razzi fino a quelli di 12. linee inclusivamente: a quelli, che sono al di sopradì questo numero fino a quelli di 2. pollici inclusivamente 2. diametri, e a quelli di là un diametro e mezzo ; sicchè secondo queste proporzioni la bacchetta di un razzo di un pollice dev' essere in equilibrio a due pollici e mezzo dalla gola . Si cerca l' equilibrio con un coltello , sul taglio del quale si mette la bacchetta ; s' è troppo leggiera, bisogna cambiarla ; quando la differenza non è molto grande , si può attaccare il razzo un pollice o due più alto: ciò dà lunghezza e peso maggiore alla bacchetta ; s' è troppo pesante, bisogna levarne via , o diminuendo la sua lunghezza , se ha più di otto volte quella della forma , ovvero scemando la sua grossezza .

Si fa una scanalatura nelle bacchette di abete, nel sito , dove deve attaccarsi il razzo perchè sia più fermo . Rispetto alle bacchette di rami, basta agguagliare con un coltello , ed appianare la superficie del medesimo luogo: l'estremità del grosso capo dev' esser tagliata a scarpa o a sguancio sì per la pulitezza come anche perchè incontri men di resistenza nell'aria .

Posto il razzo nella scanalatura fino alla legatura del vaso, che dee sopravanzare la bacchetta , bisogna legarlo in due luoghi col gruppo dell' Artificiere ; primieramente un poco al di sotto della scarpa o sguancio , che termina la bacchetta ; e in secondo luogo nello strangolamento : si fa un' intaccatura nella bacchetta in ciascuno di questi luoghi , perchè lo spago non isdrucchioli, e scorra .

In Inghilterra hanno inventato , per evitare gli accidenti cagionati dalla caduta delle grosse

se bacchette di comporre con piccioli falsiccio-  
ti fatti di carte da giuoco. Si dispongono in ma-  
niera, che sopravanzando l'un l'altro, ed essen-  
do incollati con colla forte, e coperti di striscie  
di carta incollate con colla di farina, possano  
formare una continuazione, o serie uguale, e so-  
lida. Ciascuno di questi falsiccioti contiene fra due  
strangolamenti la picciola quantità di polvere ne-  
cessaria per farli crepare. Uno stoppino, che  
trae il suo fuoco dal vaso del razzo, e che co-  
munica con tutti questi piccioli falsiccioti guer-  
niti ciascuno di uno stoppino, dà loro fuoco nel  
momento; che il razzo getta la sua guarnitura;  
la bacchetta si divide in altrettante picciole par-  
ti, che fanno una dilettevole salva di schiopet-  
tate: il caro prezzo di queste bacchette non per-  
mette che se ne faccia se non per prova: crede-  
si tuttavia, che se fossero fabbricate da Artefici,  
i quali lavorassero solamente in questo, arrive-  
rebbero questi in poco tempo a grado tale di abi-  
lità, che potrebbero darle a tenue prezzo.

Il cavalletto è un ceppo o stipite, che si pian-  
ta in terra, o ch'è sostenuto sopra terra da un  
piede in forma di croce: è attraversato in alto  
da una spranga di ferro piatta, sulla quale  
si collocano i razzi un dopo l'altro per ti-  
rarli.

Ve n' ha di molte forme, ma il più semplice  
di tutti, e ch'è tanto più comodo perchè si tra-  
sporta facilmente dove si vuole, è una pertica  
armata in uno de' suoi capi di un ferro appun-  
tato, che serve a conficcarlo in terra. Vi si at-  
tacca bucandola un succhiello alquanto lungo,  
sopra il quale si tirano i razzi.

Bisogna *sberrettare* il razzo, rompendo la car-  
ta con un colpo d' unghia nel momento, che si  
colloca sopra il cavalletto; vi si appicca il fuo-  
co



co con una lancia posta in cima di un porta fuoco, ch' è un bastone leggiero d' incirca cinque piedi, e ch' è terminato da una spezie di porta-lapis di ferro, nel qual entra la lancia, che si ferma ed affoda in esso strignendolo con un anello corrente.

*De' serpentini, pioggia di fuoco, castagnuole, falsiccioni, e stelle, di cui si guerniscono i razzi.*

I serpentini destinati a guernire i razzi volanti, e gli sbruffi sono fatti di carte da giuoco: si dà a quelli di una carta tre linee di diametro interno: a due carte, tre linee e mezzo; e a tre carte quattro linee; quelli di maggior diametro debbono esser fatti di cartone.

Quelli di tre linee si caricano in una spezie di moggio un poco men alto di orlo che non sono le canne nel modo seguente.

Essendo le canne strangolate, e legate, si ordinano tutte diritte nel moggio, quante ne può contenere. Si batte in ciascuna un picciolo turacciolo o *struffione* di carta per turare il buco dello strangolamento, e vi si versa dentro una misura di polvere, che deve riempierlo fino alla metà. Caricate che si hanno a questo modo di polvere, vi si versa sopra della composizione con una carta da giuoco. Quando sono riempite si piglia la bacchetta da caricare e si danno a ciascuna con un picciolo maglio otto colpi. Si ripete la stessa operazione fino a tanto che sieno ripiene, meno però quattro linee, che si riservano per strangolarle: si cavano fuori in appresso del moggio; e dopo che sono strangolate, si apre la loro gola colla punta o foro del piede ch' è lo-



è loro adattato; vi si mette un pezzo di stoppino, e s'inefcano.

I serpentini a due e a tre cartesi caricano sopra un piede, che porta una punta, la cui lunghezza è di un diametro e un quarto dell'interno della canna, e la grossezza di un terzo dell'istesso diametro. Si battono con dieci colpi ad ogni carica. Si caricano in prima di composizione fino alla metà: si mette dipoi la polvere granita, e un turacciolo sopra; indi si strangolano, e s'inefcano come dicemmo per gli altri.

Quando si vuole, che i serpentini si agitino molto nell'aria, si caricano sopra un punteruolo o foro che ha di altezza tre diametri e mezzo dell'interno della canna, e un terzo di grossezza; si chiamano allora serpentini *forati*: se ne fa uso particolarmente per gli *sbruffi a penacchi*.

Per la *pioggia di fuoco*, si formano delle piccole canne di carta sopra una bacchetta di ferro di due linee e mezzo di diametro; si dà loro due pollici e mezzo di lunghezza; non si strangolano: basta, messa che si ha la bacchetta di dentro, attorcigliare la cima della canna, e battervi sopra per farle pigliar la sua piega. Si riempiono tuffandoli nella composizione; ne pigliano quanta ne abbisogna per ogni carica, e dopo che sono caricati, s'inefcano senza strangolarli. L'effetto di questa guarnitura si è riempere l'aria di fuochi ondeggianti.

Nomi de' Fuochi.

Serpentelli

Serpentelli  
foratiPioggia d.  
Fuoco.

a una carta a due carte a tre carte a due carte a tre carte

| Fuoco                 | Materie.                 | Serpentelli |     |          |     |          | Pioggia d.<br>Fuoco. |          |     |          |     |
|-----------------------|--------------------------|-------------|-----|----------|-----|----------|----------------------|----------|-----|----------|-----|
|                       |                          | lib. on.    | gr. | lib. on. | gr. | lib. on. | gr.                  | lib. on. | gr. | lib. on. | gr. |
| Fuoco Chinesse        | Salnitro.                | 0           | 12  | 0        | 0   | 1        | 0                    | 0        | 0   | 1        | 0   |
|                       | Polverino.               | 1           | 4   | 0        | 0   | 1        | 1                    | 0        | 0   | 0        | 3   |
|                       | Zolfo.                   | 0           | 2   | 0        | 0   | 0        | 3                    | 0        | 0   | 0        | 3   |
|                       | Carbone.                 | 0           | 3   | 0        | 0   | 0        | 3                    | 0        | 0   | 0        | 4   |
|                       | Sabbia del<br>1. ordine. | 0           | 10  | 0        | 0   | 0        | 10                   | 0        | 0   | 0        | 9   |
| Fuoco Antico          | Salnitro.                | 1           | 0   | 0        | 0   | 1        | 0                    | 0        | 0   | 1        | 0   |
|                       | Polverino.               | 1           | 2   | 0        | 0   | 1        | 0                    | 0        | 0   | 0        | 3   |
|                       | Zolfo.                   | 0           | 2   | 0        | 0   | 0        | 14                   | 0        | 0   | 0        | 4   |
|                       | Carbone.                 | 0           | 4   | 0        | 0   | 0        | 4                    | 0        | 0   | 0        | 4   |
|                       |                          | 0           | 0   | 0        | 0   | 0        | 4                    | 0        | 0   | 0        | 4   |
| Fuoco Brill-<br>lante | Polverino.               | 1           | 0   | 0        | 0   | 1        | 0                    | 0        | 0   | 0        | 0   |
|                       | Zolfo.                   | 0           | 2   | 0        | 0   | 0        | 3                    | 0        | 0   | 0        | 0   |
|                       | Limatura.                | 0           | 4   | 0        | 0   | 0        | 5                    | 0        | 0   | 0        | 0   |

Le *castagnuole* si fanno di polvere granita rinchiusa in una canna di cartone di forma cubica, e ricoperta di uno o due ordini di spago incollato con colla forte: si fa un buco in uno de' loro angoli, e vi si mette uno stoppino con dell' esca, per darvi fuoco.

Per segnare e tagliar giusto il cartone, che deve formare di un solo pezzo un cubo regolare, si ha una tavola divisa in quindici quadrati, cinque sopra una faccia, e tre sull' altra, e traforata in ogni angolo per segnarli sul cartone: segnato, e tagliato che sia il parallelo grammo, che formano, si dividono con delle cesoje i cinque quadrati, che lo lasciano da ogni lato per lungo; poscia si piegano, e si fa loro prendere la forma di un cubo.

Si proporziona alla loro lunghezza quella del cartone, di cui sono formati, e quella dello spago, che gli copre.

Si fa spesso uso delle castagnuole per tirarle in vece di cassette di metallo pel preludio di un Fuoco di artificio.

Le castagnuole lucenti non sono per altro diverse dall' altre se non perchè sono ricoperte di pasta di stelle, e avvolte sopra del polverino, che serve loro di esca: due picciole strisce di carta, che vi s'incollano sopra in croce, ritengono questa pasta ed impediscono che si scrosti seccandosi.

I fallicciotti non sono diversi dalle castagnuole che per la forma: l'effetto è il medesimo; le loro canne sono rotonde, e dell' altezza solamente di quattro de' loro diametri esterni dopo averle strangolate. Vi si mette dentro battendo un buon turacciolo di carta; poscia si caricano di polvere granita, sopra la quale si mette un simile turacciolo che si calca solamente colla mano, per

per non ischiacciare la polvere : si strangola di sopra , e si taglia quello che sopravanza i due strangolamenti ; ciò fatto si coprono con due ordini di spago incollato con colla forte , come dicemmo per le castagnuole : si forano per uno de' loro capi , e s'inefcano all' istesso modo .

Si adoperano parimenti per terminare con romore certi artifizj , come lancie , getti , ed altri , i quali pel loro picciolo volume , e la poca grossezza della loro canna non possono contenere una sufficiente quantità di polvere , nè far tanta resistenza da scoppiare con molto romore .

Le stelle si formano con una pasta composta di

|           | lib. | onc. | gr. |
|-----------|------|------|-----|
| Salnitro  | 1    | 0    | 0   |
| Zolfo     | 0    | 8    | 0   |
| Polverino | 0    | 4    | 0   |

Si stemperano queste materie con acqua , dopo averle passate tre volte per lo staccio affine di mescolarle ; e quando sono ridotte alla consistenza di una pasta un poco solida , si taglia questa pasta con uno stampo , che forma in un anello di latta una pastiglia rotonda , e piatta simile ad una dama da giuocare , e forata nel mezzo : questo buco è formato da un picciolo punteruolo di ferro posto nel centro del manico , che porta l' anello ; se questo anello ha otto linee di altezza , il manico non deve entrar dentro più che quattro linee : le altre quattro linee di vuoto fanno lo stampo , nel quale si forma la stella .

Ogni volta , che si stampa una stella , bisogna levar via l' anello ; e coll' altro capo del manico

co si caccia fuori la pastiglia, e si fa cadere piano piano sopra un foglio di carta.

Quando le stelle sono asciutte, s'infilzano nello stoppino, e dopo averle alquanto separate di sei in sei, si taglia lo stoppino, e se ne incolano i capi con dell' esca sulla prima, e sulla sesta festa di ogni pacchetto.

Si dà comunemente alle stelle sette linee di diametro sopra quattro linee di grossezza; quando sono più grosse, non fanno un effetto tanto bello, perchè ricadono troppo abbasso.

Le stelle a *scoppi* sono piccioli fallicciotti, a quali si lascia una gola lunga di un diametro e mezzo, che si riempie di pasta di stelle. Non bisogna dimenticarsi dopo che sono caricate di polvere, e forate, di riempire il buco della gola di polverino, perchè il fuoco della stella terminando si comunichi alla polvere granita.

#### *De' Razzi di cassetta.*

Quando si vuol far partire molti razzi volanti ad una volta, si mettono in una cassetta lunga traversata da una tavola con molti buchi ad uguale distanza, e proporzionati alla grossezza delle bacchette, siccome la cassetta dev' essere proporzionata alla loro lunghezza: questa tavola forata si domanda la *griglia*. Si copre di fogli di carta, le bacchette de' razzi vi fanno il loro buco mettendovele dentro: questa carta serve a contenere del polverino, o qualche altra composizione viva, che vi si sparge sopra per comunicare il fuoco a tutti i razzi ad un tempo. I razzi destinati a questo uso si chiamano *razzi di cassetta*.

*De'*

*De' Razzi di tavola.*

Gli Artificieri fanno ancora de' *razzi di tavola*, così detti, perchè si richiede una tavola, o un qualche altro piano forte e liscio per tirarli. L' effetto di questo razzo si è di girare in forma di sole sulla tavola, sopra la quale si colloca, fino a tanto che il fuoco, che ha cominciato da' buchi laterali, che in esso si sono fatti, si sia comunicato per l' interno del razzo a quattro altri buchi fatti di sotto, che lo sollevano in aria; mentre il fuoco, ch' esce per i buchi laterali continua a dargli il moto di rotazione: è questo un sole, che si solleva in aria in una situazione orizzontale.

*De' Razzi da Corda, detti Corantini.*

I razzi corrono sulla corda per l' istesso meccanismo che gli abbiain veduti sollevarsi in aria. I *razzi a doppio volo*, che ritornano sopra di se medesimi, si fanno attaccando insieme due razzi, l' uno de' quali non prende fuoco che dopo l' altro, e in direzione contraria. Chiamasi *getto* ogni razzo caricato per intiero, e che in tutta la sua canna deve operare senz' abbandonare il sito, dov' è fissato; tali sono i razzi de' *solì fermi*, de' *solì giranti*, e quelli che servono ad imitare in fuoco i getti, e le cascate d'acqua ec..

*De' Solì, e delle Girandole.*

Il sole fermo è un' unione di getti caricati in fuoco brillante, disposti in forma di raggi intorno ad un zocco di ruota, e guerniti di uno stoppino di comunicazione dall' uno all' altro, perchè

pigliano fuoco tutti ad un tempo. Chiamansi *glò-  
ria* i soli a molti ordini di getti. Non v'è altra  
differenza tra i soli, che girano, e le girandole  
che nella posizione, che si dà loro per tirarli,  
la quale mettendogli in un altro punto di vista  
pare che ne cangi l'effetto. Chiamansi soli quan-  
do sono posti verticalmente, e *girandole* quando  
il loro piano è parallelo all'orizzonte. Un sole  
girante è una ruota, che il fuoco di uno o de'  
più razzi, che sono ad essa attaccati fa tirare,  
operando come ne' razzi volanti mediante l'a-  
zione della molla od elasticità della materia in-  
fiammata contra l'aria, che le resiste. Si forma-  
no de' disegni in fuoco, collocando dietro a de'  
cartoni frastagliati de' soli giranti rinchiusi tra-  
mezzo a delle tavole per contenere il loro fuo-  
co, e perchè non sieno veduti se non a traverso  
de' frastagli; questo artificio impiegato in decora-  
zione fa un grandissimo effetto. Un sole girante  
collocato nel mezzo di un pezzo di legno sottri-  
le figurato in stella, e fasciato di tavole, o di  
cartoni per sostenere il suo fuoco, ne piglierà  
la forma, e rappresenterà una stella, e simil-  
mente ogni altra figura, nella quale fosse rin-  
chiuso.

*Di una Pasta, della quale si servono i Chi-  
nesi per rappresentare in fuoco figure  
di animali, Emblemi.*

Noi siamo ancora debitori al P. d' *Incarville*  
dell'Arte ch'hanno i Chinesi di rappresentare in  
fuoco figure di animali, emblemi ec. Si fa  
con zolfo ridotto in polvere impalpabile, e con  
colla di farina mescolati insieme una spezie di  
pasta, con cui si coprono delle figure di vinchi,  
di cartone, o di legno, dopo averle intonacate  
di



di terra grassa per impedire che non si abbrucino. Posto che sia lo strato od intonaco di pasta di zolfo, si asperge di polverio mentre è ancora umido sicchè vi si attacchi. Quando l'intonaco è ben asciutto, s'incollano degli stoppini sulle parti principali, perchè il fuoco si porti dappertutto nel medesimo tempo, e si copre la figura per intiero di carta incollata. I Chinesi dipingono queste figure del colore degli animali, che rappresentano. La loro durata in fuoco è proporzionata alla grossezza dell'intonaco di pasta, che le copre; siccome questa pasta non cola bruciando, così le figure conservano la loro forma fino a tanto che la pasta sia del tutto consumata.

*De' Balloni, o Bombe artificiali.*

Il Ballone o Bomba artificiale è una imitazione della vera bomba, e si getta similmente con un mortajo o di metallo, o di legno, o di cartone.

Le bombe artificiali si fanno in legno, o in cartone. Quelle in legno sono composte di due emisferj, che si chiudono incastrandosi l'uno nell'altro; si guerniscono queste bombe di un mescolglio di diverse sorte di artifizj, come serpentine, falcicciotti, stelle, ed altri, fra i quali si sparge della composizione per far crepare la canna. Si adatta alla bomba un razzo di una conveniente lunghezza, e ripieno di una composizione, che arde lentamente per dar tempo a questa bomba artificziata d'innalzarsi.

I mortaj, e i vasi di cartone, che si destinano a gettar bombe, debbono esser sempre ricoperti in tutta la lunghezza del loro cilindro di un ordine di buon spago, incollato con colla forte,

 altrimenti durerebbero fatica a resistere allo sforzo della polvere.

*De' Fuochi Artificiali Acquatici.*

Dopo aver parlato de' Fuochi artificiali , che fanno il loro effetto in aria , e in terra , ci resta ora a parlare di quelli , che ardono sull'acqua e nell'acqua. L'opposizione di due elementi tanto contrarj come sono il fuoco e l'acqua , fa considerare la cosa come maravigliosa , benchè in sostanza questi Artifizj d'acqua non abbiano niente di più straordinario , e singolare che gli altri. Tutte le materie , che si adoperano per i Fuochi destinati ad ardere nell'aria a secco , possono servire per gli Artifizj d'acqua col mezzo degl'intonachi , con cui si coprono i cartoni di questi ultimi , per rendergl' impenetrabili all' acqua . Si adoperano per tal effetto delle vernici composte con olj e materie resinose , e talvolta ancora del catrame puro per intonacare la parte esterna delle canne .

*De' Ranocchj.*

I *Ranocchj* sono per gli artifizj d'acqua quello che sono i serpentini per l'artificio d'aria : chiamansi ancora *Dolfini od Anitre* : il loro effetto si è serpeggiare sull' acqua , lanciarsi in molte riprese nell' aria , e finire scoppiando con romore . Una guaina serve a sostenere il razzo sull' acqua : questa guaina ha una cucitura , che le imprime un moto inuguale , e tortuoso : il polverino , di cui s' ha posto una mezza carica dopo tre cariche di composizione lo fa balzare in aria quando il fuoco arriva a questa materia .

*De,*



### *Degli Smerghi.*

Gli *smerghi* sono razzi, che risplendono di un lume bianchissimo e vivo, tuffandosi di tratto in tratto nell'acqua per ricomparire coll'istesso splendore: si caricano ancora alle volte questi razzi di fuochi che salgono in alto, e che rappresentano getti d'acqua, ed alberi fioriti, e che parimenti si tuffano. Questi effetti sono prodotti da cariche alternative di polvere granita e di composizione. Questi razzi non si spengono quando sono tuffati nell'acqua: per contrario camminano in essa, perchè la materia infiammata fa resistenza all'acqua, e si oppone alla sua introduzione nel razzo. La cagione, che lo fa muovere nell'acqua è la stessa che quella, che fa salire in aria i razzi volanti.

*Artifizio Idraulico, che manda un suono di simile al garrir degli uccelli.*

Per fare questo Artifizio si fa incavare un cilindro di legno, la cui altezza è di un terzo più grande che non è il suo diametro, lasciando un fondo di una convenevole grossezza.

Si riempie questa canna di composizione; si copre con un coperchio, che vi si attacca con de' chiodi e del quale s'incatrama la congiunzione perchè l'acqua non possa introdursi. Nel mezzo di questo coperchio vi è un buco conico, la cui larghezza inferiore è di una nona parte dell'altezza della canna; e la superiore metà più di questa per ristignere la fiamma nel suo sbocco.

Si aggiugne a questo artifizio il peso necessario per farlo immergere sino a fior d'acqua, sen-



za che si affondi del tutto , dopo averlo avvolto in una tela incatramata , o tuffata nella pece per preservarlo dall' acqua . Messo l'artifizio in questo stato , se gli aggiugne di fuori una pera a fuoco , o un' *eolipila* o palla di rame sottile E fatta di due emisferj ben saldati , alla quale sono similmente saldati due tubi C r C o quasi capillari , vale a dire , con un buco quanto più picciolo è possibile ; e ripiegati in forma di corni , come si vede nella figura 82. perchè vengano ad incastrarli in due altri condotti , o canali di piombo adattati , ed attaccati a' lati della canna dell' Artifizio .

Preparata come si conviene l'*eolipila* , si mette nel fuoco sotto a de' carboni accesi , con cui per riscaldarla si copre a segno che cominci ad arrossare ; allora s' immergono nell' acqua i suoi rami o corni per dove l' acqua si sforza di entrare a cagione della compressione della colonna di aria , di cui è caricata , perchè l' aria rinferata nell' *eolipila* essendo estremamente rarefatta dal fuoco , e venendo a condensarsi pel freddo , lascierebbe un vuoto , se l' acqua non venisse ad occupare lo spazio , che riempiva l' aria durante la sua dilatazione . Senza di questa precauzione sarebbe impossibile introdurre dell' acqua nell' *eolipila* per le sue imboccature . Si vede di leggieri , che non può più entrarvi acqua quando il metallo è del tutto freddato .

Per far uso di questa *eolipila* , bisogna attaccarla fortemente a lato dell' imboccatura del vaso con chiodi passati attraverso di un manico , saldato sotto all' *eolipila* , e far entrare le punte de' suoi due corni o tubi ne' canali di piombo r N , che debbono parimenti essere inchiodati sopra la canna del vaso col mezzo di picciole strisce di piombo , che gli abbracciano in alto e ab-  
basso .

basso. Disposto in questa guisa tutto l'artificio, quando si vuol farne uso per vederne l'effetto, si appicca il fuoco all'esca della gola; e quand'è penetrato fino alla materia interiore, lo che si conosce da un romore come di fischio, si getta il tutto nell'acqua, dove l'eolipila soprannuota essendo posta sul vaso, che dee galeggiare; allora il fuoco della gola, che percuote contra l'eolipila, riscalda incontanente il metallo, ch'è sottile, e per conseguenza l'acqua, che vi è rinchiusa, la quale riscaldandosi, e non potendo dilatarsi è costretta ad uscire con tanto impeto, e gagliardia, che si risolve in un umido vapore simile ad un vento impetuosissimo, il quale s'ingorga ne' tubi del piombo tuffati nell'acqua esteriore, cui agita con tanta forza e violenza, che ne deriva un suono simile a quello del garrir degli uccelli.

*Maniera di tenere gli artifizj affondati a fior d'acqua.*

Il più de' Fuochi artificiali per l'acqua debbono restare in essa immersi fino al loro orifizio senza affondare del tutto, affinchè la loro gola sia fuori dell'acqua, e il rimanente sia in essa nascosto senz'andarsene a fondo.

Siccome le materie combustibili, di cui si riempie una canna sono più leggiere, che non è un uguale volume d'acqua, così gli artifizj, che in essa si gettano, stanno d'ordinario troppo a galla, e perciò è d'uopo aggiugnere loro un peso, che aumenti la loro gravità. La gravità di questo peso può ritrovarsi a tentone, cioè a dire, provando in una secchia, o in una botte piena d'acqua a quale profondità un peso preso a ca-

so può farlo affondare , per aggiugnervene un nuovo, se il primo non pesa abbastanza. Non v'è cosa più comoda per questa prova quanto un sacchetto con entrovi della sabbia , nel quale si aggiugne , e si leva quel poco e quel più che si vuole . Questo mezzo è il più acconcio per gl'artifizj , il contrappeso de' quali è aggiuntoe esternamente ; ma se si volesse metterlo internamente in fondo della canna innanzi di riempierlo di materie combustibili , converrebbe tenere altra via .

Dopo aver intonacata la canna , bisogna riempierla di un peso uguale a quello delle materie , che debbono entrarvi , e tuffarla in un vaso , o secchio pieno d'acqua rasente gli orli , collocato in un gran bacino atto a ricevere l'acqua , che ne caderà fuori quando vi si tufferà dentro l'artifizio , fino alla gola , o all' orifizio dell' esca . Questa immersione farà sortire dal vaso una certa quantità d'acqua , che ricaderà nel bacino preparato per riceverla , la quale sarà uguale al volume dell' artifizio .

Si peserà quest' acqua : la differenza del suo peso con quella della canna , e delle materie , che dee contenere , darà il peso , che vi si deve aggiugnere per tenerla immersa a fior d' acqua , in guisa che resti a gala senz' affondar di vantaggio . Si peserà altrettanta sabbia , che metterassi nel fondo della canna prima d' incominciare a riempierla di materie combustibili , che debbono compiere il peso ricercato .

*Della maniera di ordinare , e disporre i Fuochi d' artifizio .*

Terminato quello , che riguarda la maniera di preparare le diverse sorte de' Fuochi Artifiziali ,

ziali, non dobbiamo omettere di dire una qualche cosa intorno al modo di far l'ossatura, o lo scheletro di legname, sul quale d'ordinario si collocano, e si dispongono.

Innanzi di formare il disegno di un Fuoco d'artificio, se ne determina e stabilisce la spesa, e si prende norma sulla somma, che si vuole impiegare tanto per la grandezza del teatro e delle sue decorazioni, come per la quantità di artifizi necessarj per convenevolmente guernirlo.

L'incamisciata o la coperta dell'ossatura di legname si fa d'ordinario di tele dipinte a tempera, e gli orli sono terminati con telaj di tavole contornati di arcate, festoni, modiglioni, o trofei secondo che richiede il disegno.

Quelle opere si fanno a parte, e quando tutti i pezzi sono ben fatti, e numerati, si portano sul luogo dove si vuol tirare il fuoco d'artificio, e quivi si mettono insieme in poco tempo.

Un Artificiere deve aver cura, innanzi di ordinare i suoi pezzi di Artificio sopra un teatro di prevenire gl'incendj, che rendono confuso il giuoco degli Artifizi, e guastano l'ordine e la bellezza dello spettacolo. Per ovviare a questi accidenti, bisogna coprire tutte le parti poste a livello, come piatte-forme, e gallerie, di un corfo o strato di terra grassa ricoperta di un poco di sabbia per poter camminarvi sopra senza sdrucciolare. Oltre a queste precauzioni bisogna avere delle persone attive, vestite di pelle, munite di tinocce piene d'acqua, e sempre pronte a spegnere il fuoco, in caso che mai si appiccasse ad alcune parti del teatro. Per mettere questi uomini in sicuro è bene procurar loro un ritiro a coperto, perchè possano quivi ridursi nel momento del giuoco di alcuni artifizi, i cui fuochi escono numerosi e incopia. Conviene di più, che

che questi ritiri comunichino colle scale, per cui si sale sul teatro di artificio.

Un' Artifiziere non deve nell'esecuzione omettere cosa veruna, perchè i pezzi di artificio, di cui ha fatto provvisione, offrano agli occhi de' fuochi successivi, ed una bella simetria.

Se al fuoco di artificio precede quello di un' illuminazione, si comincia un poco avanti la fine del giorno ad accendere quello, che dee formare l'illuminazione, e quando la notte è tant'oscura, che i fuochi possano comparire in tutta la loro bellezza, si annunzia lo spettacolo con una salva di mortaj o di cannoni, e poi s' incomincia con razzi volanti, che si tirano in qualche distanza dal Teatro di Artificio, o successivamente, o a dozzine.

Dopo questi preludj un *Corantino* destinato ad accendere tutte le lancia a fuoco, che cingono il teatro, parte dalla finestra dov' è la persona più distinta, che vi appicca il fuoco quand'è tempo, e va tutto ad un tratto ad incominciare a illuminar lo spettacolo.

Resterebbero infinite altre cose da dirsi sì intorno a questa ultima parte delle decorazioni per i Fuochi d'artificio, e della maniera di condurli, e diriggerli, come pure intorno al modo di fabbricarli; ma se volessimo parlare per minuto d'ogni cosa, ne faremmo piuttosto un volume che un Articolo. Quelli, che desiderano più ampie istruzioni intorno a quest'Arte possono consultare *Diego Ufano* nella sua *Artiglieria*, *Malto* nel suo *Trattato de' Fuochi di Allegrezza*, *Tanzelet* nella sua *Pirotecchia*, *Henrion* nelle sue *icreazioni Matematiche*, *Casimiro Semienovvicz* nella sua grand' *Arte d' Artiglieria*; e sopra tutti il *Trattato de' Fuochi d' Artificio per lo spettacolo del Sig. Frazier*, il *Manuale dell' Artifiziere del Sig. Per.*





*Pervinet d'Ovval, e la Pirotecnica di Giuseppe Antonio Alberti Bolognese.*

## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE DELLA PIROTECNIA TAVOLA IV.

La vignetta rappresenta la bottega, o il magazzino di un Artifiziere.

*Fig. 1.* Strangolamenti de' razzi grossi.

2. Maniera di caricare le canne di già strangolate. *a* il maglio, o *mazzo*. *b* la bacchetta da caricare, *c* la canna. *d* Scodella dove si mette la polvere apparecchiata. *g* cucchiaja per metter la polvere nella canna. *e* mortajo, nel quale si pestano il salnitro, il carbone, ed altre materie, ch'entrano nella composizione della polvere. *f* gloria, o sole d'artifizio. *h* razzi volanti posti sulle loro bacchette. *i* molti razzi insieme legati. *l* razzi caricati e strangolati in ambi i capi e pronti ad essere attaccati alle bacchette.

3. Operajo, che incolla la canna.

4. Operajo, che pesta il carbone, il salnitro, ed altre materie.

*Fig. 2.* *Fig. 3.* *Fig. 4.* *Fig. 5.* *Fig. 6.* *Fig. 7.* *Fig. 8.* *Fig. 9.* *Fig. 10.* *Fig. 11.* *Fig. 12.* *Fig. 13.* *Fig. 14.* *Fig. 15.* *Fig. 16.* *Fig. 17.* *Fig. 18.* *Fig. 19.* *Fig. 20.* *Fig. 21.* *Fig. 22.* *Fig. 23.* *Fig. 24.* *Fig. 25.* *Fig. 26.* *Fig. 27.* *Fig. 28.* *Fig. 29.* *Fig. 30.* *Fig. 31.* *Fig. 32.* *Fig. 33.* *Fig. 34.* *Fig. 35.* *Fig. 36.* *Fig. 37.* *Fig. 38.* *Fig. 39.* *Fig. 40.* *Fig. 41.* *Fig. 42.* *Fig. 43.* *Fig. 44.* *Fig. 45.* *Fig. 46.* *Fig. 47.* *Fig. 48.* *Fig. 49.* *Fig. 50.* *Fig. 51.* *Fig. 52.* *Fig. 53.* *Fig. 54.* *Fig. 55.* *Fig. 56.* *Fig. 57.* *Fig. 58.* *Fig. 59.* *Fig. 60.* *Fig. 61.* *Fig. 62.* *Fig. 63.* *Fig. 64.* *Fig. 65.* *Fig. 66.* *Fig. 67.* *Fig. 68.* *Fig. 69.* *Fig. 70.* *Fig. 71.* *Fig. 72.* *Fig. 73.* *Fig. 74.* *Fig. 75.* *Fig. 76.* *Fig. 77.* *Fig. 78.* *Fig. 79.* *Fig. 80.* *Fig. 81.* *Fig. 82.* *Fig. 83.* *Fig. 84.* *Fig. 85.* *Fig. 86.* *Fig. 87.* *Fig. 88.* *Fig. 89.* *Fig. 90.* *Fig. 91.* *Fig. 92.* *Fig. 93.* *Fig. 94.* *Fig. 95.* *Fig. 96.* *Fig. 97.* *Fig. 98.* *Fig. 99.* *Fig. 100.*

*Fig. 1.* Bacchetta da formare le canne.

2. Bacchetta da caricare le canne.

3. Bacchetta da formare i vasi o le canne da guarnitura de' razzi volanti.

4. 5. 6. Maniera d'incollare, e di formare le diverse canne.

7. Mo-

7. Modello del cappelletto di un razzo volante.

8. Macinello per macinare le polveri.

9. Pezzo di legno, che serve a turare esattamente il buco *a* della tavola *fig. 10.*

10. Tavola da macinare. Il buco *a* serve a far cadere la polvere nello staccio.

11. Vaso di un razzo volante, e maniera di tagliare il cappelletto.

12. Cavalletto per strangolare i razzi col piede.

13. Scodella da mettere la polvere preparata.

14. Forma, o mola da caricare i piccioli razzi, come serpentini grossi ec.

16. Forma di razzo volante colla bacchetta da caricare.

17. Punta d'ala per raccogliere il polverino.

18. Staccio da passar la polvere; ve n'ha di diverse grandezze.

## T A V O L A V.

*Fig. 19.* Modello della cucchiaja da metter la polvere nella canna.

20. La cucchiaja.

21. Il Piede di legno, e il suo ferro per i razzi della *fig. 14.*

22. Bacchetta per cavare i razzi volanti dalla forma quando vi stanno troppo attaccati.

23. 24. 25. 26. Bacchette da caricare i razzi, e i loro ferri.

27. Razzo volante sopra la sua bacchetta.

28. Razzo caricato, nel quale si fa il buco del ferro con una *trivella*, o *succhiello*.

29. Razzo montato senza bacchetta.

30. 31. 32. Macchine per forare i razzi colla *trivella*.

33. Tre

33. Tre razzi uniti insieme.
34. Ballone. Vedi nella Tavola IX. vicino alla figura 63.
35. Razzo montato sopra il suo vaso, e canna da guarnitura.
35. n. 2. Razzo volante senza bacchetta, ma con una molla di fil di ferro, dalla quale pende un peso.
36. Piano de' tre razzi della figura 32.
37. Razzo con delle aliette in luogo di bacchette.
38. Macchina per tirare i razzi ad aliette.
39. Spaccato di un razzo a secondo volo.
40. Razzo, che ne contiene di più piccoli a secondo volo.
41. Razzo guernito di una stella.
42. Razzo guernito di falsiciotti.
43. Spaccato di un razzo caricato e sopra il foro.
44. 44. n. 2. Zurlo ad uno o due arpioni per uno o due razzi brillanti, o Chinesi.
45. Forma da far le stelle.
46. Razzo volante, che ne contiene degli altri, che si moltiplicano in aria.
47. Stella in filo di stoppino per i vasi, o canne di guarnitura de' razzi, ed altri artifizj.
48. Razzo volante in globo.

## T A V O L A VI.

Fig. 49. Razzo montato di due Zurli.

50. Razzo montato in romore di guerra.

51. 52. 54. 55. Diversi piedi che si muovono.

53. Razzo a foggia di ombrella.

56. 57. Razzo, che porta un Sole fisso.

57. Punteruolo che si allunga, e si accorcia.

58. Caf-

58. Cassette piene di razzi in grado di esser tirati.
60. Lettere o parole di artificio.
61. Bomba.
62. Salsicciotto legato con spago.
63. Ballone simile a quello della *fig. 34.* ma che s'è posto quì per mettere insieme i balloni.
64. Spaccato di un ballone.
65. Mortajo per tirar delle bombe.
66. Spaccato di un ballone, che ne contiene degli altri.
67. Comunicazioni di due getti di artificio.
68. Spaccato di uno sbruffo.
69. Razzo acquatico ad aliette.
70. Razzo acquatico in globo.
71. Razzo volante, che porta un getto.
72. Razzo acquatico in cono.
73. Interno di un ballone.
74. Ranocchio.
74. n. 2. Nuotatojo di ranocchio.
75. Cavalletto per tirare, e dirigere i razzi.
76. Razzo acquatico in nuotatojo.

## T A V O L A VII.

- Fig. 77.* Sole che gira.
78. Sole fisso, o gloria.
80. Razzi di tavola.
81. Sbruffo acquatico.
82. Eolipila d'artificio, che manda un suono, che imita il garrir degli uccelli nell'acqua.
83. Spaccato di uno sbruffo acquatico.
84. Girandole d'acqua.
85. Spaccato di un mortajo d'acqua.
86. 87. 88. Macchine di comunicazione a molti cangiamenti.



89. 90. Spaccato e profilo di un mortajo d'acqua per gettare cinque balloni ad una volta.  
 91. Sole fisso.  
 92. Sole che gira , il quale si cangia in Sole fermo posto orizzontalmente.  
 93. Sole fisso.

## T A V O L A VIII.

- Fig.* 94. Stella , che si muove.  
 95. Gran Gloria.  
 96. Spirale di lancie.  
 97. Sole acquatico.  
 98. 100. 102. Differenti foli Saffoni.  
 99. Sole , che gira.  
 101. Stella fissa.  
 103. 104. 105. Diversi razzi di corda , detti *Corantini*.  
 106. Ranocchio.  
 107. Razzo acquatico con una rotella di legno per farlo star a gala.  
 108. Razzo di tavola.  
 109. Spaccato di un mortajo.  
 110. Mortajo sopra il suo carro.

## T A V O L A IX.

- Fig.* 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. Macchine a molti cangiamenti , tutte guernite , e che debbono tirare separatamente.  
 119. Giuoco di tre Soli , che girano uno dopo l'altro.  
 120. Piatto acquatico.  
 121. Cilindro della *fig.* 118. veduto di faccia.  
 122. Sbruffo ordinario.  
 123. Getto di brillanti.  
 124. Pezzo di artificio a tre cangiamenti.  
 125.

125. Cavicchia di ferro, ch'entra nel cilindro della fig. 124.

126. Spirale di getti d'artifizio.

127. Sbruffo a penacchi.

128. Getti di sbruffi.

129. Getti di falsiciotti.

## T A V O L A X.

Fig. 130. Guaina o fodero per accomodare il di dentro delle trombe.

131. Spaccato di una tromba di artifizio.

132. Lancia a falsiciotti col piede di legno per attaccarli.

133. Vaso d'artifizio.

134. Sbruffo a penacchi.

135. Tromba d'artifizio.

136. Castagnuole.

137. Salsiciotto.

138. Spaccato di una castagnuola.

139. Cavalletto.

140. Razzo che porta un razzo di tavola.

141. Razzo in catena, o caduceo.

142. 143. 144. Pezzi per adattare de' razzi in Zurlo.

145. Veduta di un pezzo grande a comunicazione, e a molti cangiamenti.

## P I S T O R E.

Pistore vale lo stesso che Fornajo, cioè a dire colui che fabbrica, e cuoce il Pane.

Abbiamo di quest'Arte parlato nel Tom. VI. di questa nostra Opera sotto alla voce FORNAJO; ma non avendoci allora la celerità, con cui s'è dovuto compiere quel volume, permesso di dilungarci quanto era d'uopo nell'esposizione di un'



un'Arte tanto utile ed importante , ci siamo riservati a farlo in questo luogo .

*Delle diverse sostanze , di cui si fabbrica il Pane presso a diversi popoli .*

Il Pane adunque , ch'è l' oggetto di quest' Arte , è , come ognun sa , un composto della sostanza più fina di alcuni vegetabili farinosi , macinata ed impastata coll'acqua .

Quello , ch'è più comunemente usato in Europa , è il pane di frumento; ed in mancanza di questo ne' luoghi , dove il frumento è scarissimmo , si fa di riso , di vena , di segala , d'orzo , e di miglio , e in molti Paesi vien fatto ancora delle radici , e del midollo stesso delle Pianta .

Gli Antichi Greci attribuirono l' invenzione del pane a *Cerere* , gli Egiziani ad *Iside* , ed altri a *Menes* . Vien supposto , che il primo pane fosse fatto della pianta *Lotus* . Nelle Regioni Boreali erano in corso ed in uso tre spezie differenti di pane innanzi che *Cerere* pensasse alla coltivazione del grano: il primo fatto delle parti succiose del pino , e di altri alberi seccate , macinate , e pestate ; il secondo di ghiande , ed il terzo delle radici , o barbe della filipendula . I poveri Tartari , che stanziano nelle vicinanze di Sherazoul , continuano a vivere , e mantenersi di pane di ghiande .

Nelle isole di Bando , e di Amboina quella gente fa una spezie di pane chiamato da essi *Saogem* ovvero *Sago* del midollo di un albero farinaceo: il tronco del quale è della grossezza della coscia di un Uomo , dell' altezza di dieci piedi , e ch'ha nella sua vetta una testa rotonda , fomigliantissima ad un cavolo cappuccio: nel mezzo del qual

*Tomo XIII.*

*G*

*tronco*

tronco avvi una sostanza farinosa, la qual essendo impastata coll'acqua, fermentata, e cotta in forno, o sopra i carboni accesi serve alla povera gente per pane.

Nell' Isole Caribbee quella gente fa il pane delle radici di una pianta velenosa chiamata *Manioc*, e che probabilmente è la cosa medesima, che la *Cassada*, ovvero pane Cassario, ch'è fatto delle radici o barbe della rucca Messicana.

Il *Benzoni* nella sua *Istoria Americana lib. 4. c. 28.* dice, che al suo tempo tutte le Navi e Bastimenti, che venivano spedite di Spagna al Messico allorchè facevano il loro ritorno, erano provvedute in vece di Biscotto di pane Cassario.

Alla classe dei pani fatti di radici può aggiugnersi il pane potatoe, o sia pane di quel vegetabile chiamato pomo di terra, ovvero patata, ch'è una specie di radice, ultimamente introdotta anche appresso di noi. Questo pane è frequentatissimo in Irlanda, come lo è del pari il pane di rape in alcuni luoghi della Inghilterra.

Egli è fatto per mezzo di far bollire le radici, e poscia spremendone il sugo fino a tanto che queste divengano asciutte e secche; poscia pestandole in un mortajo, ed aggiugnendovi della farina, o del fiore di farina di grano, dei semi di anacio, e del formento, o feccia di birra, ed impastandolo, ed unendolo poscia insieme nella foggia e forma comune, ed usuale, e cuocendolo in forno non altrimenti che l'altro pane universalmente fatto.

Infine in diverse Regioni Settentrionali, e massimamente nelle Terre gelate, sappiamo usarsi il pesce-pane, o sia pane fatto di pesce. Que' Popoli pestano in prima, e riducono in polvere il merluzzo, o baccalà secco, poscia lo intridono, ed impastano in focacce. La stessa cosa cor-

re,



re, ed è in uso presso i Lapponesi, il cui paese non produce grano di nessuna specie, e finalmente lo stesso segue fra i Tartari Crimei.

Di tutte però queste specie di pane da noi annoverate quello ch'è fatto di buona farina di frumento è il migliore di tutti.

#### *Della macinatura del Frumento.*

Per ridurre il frumento in farina è d'uopo macinarlo, lo che si fa comunemente in tre diverse maniere, le quali producono tre diverse sorte di macinato, il *macinato scagliato*, il *macinato trito*, e il *macinato mezzo scagliato*.

Lo *scagliato* è quando non curandosi di fare molta farina, ma solo fior bianco, si macina colla mola alta, donde ne avviene, che il grano aprendosi soltanto, n' esce quel bianco midollo, che dagli antichi fu chiamato *Similagine*, e da noi *fior*. Vogliono alcuni, che aspergendo il grano con acqua salsa si possa averne più agevolmente il bianco, perchè dall' acrimonia del sale sia trattenuto parte del midollo attaccato alla scorza del grano.

La macinatura *trita*, detta ancora *a tutta farina* è quando si macina ancora la scorza o il guscio del frumento; dal quale si ricava a questo modo molto tritello, e molta crusca, o *se-mola*.

La macinatura *mezzo scagliata* sta di mezzo tra le due antecedenti, ed è anche quella che più comunemente si pratica.

V' è molta differenza ancora per fare buona farina bianca da macina a macina; la macina verde, e rossa, fanno buona farina, della quale si fa Pane bianco; le berettine, le grigie, e le

giuose dà una cattiva farina, e pane scuro. E' però sempre d'uopo, che la macina sia dura, perchè non lasci frammenti, o pietruzze nella farina.

Convieni inoltre avvertire di non macinare a molino battuto, perchè allora la macina è tanto ardente, che non può scagliar giustamente il frumento; come nemmeno in un molino, dove non sia stato da molto tempo macinato.

*Avvertenze, che debbono usarsi intorno alla farina.*

Ridotto che sia il frumento in farina, non è bene riponerla così subito come viene dalla macina, poichè piglia quello che chiamasi riscaldamento; siccome non è bene farne sì presto pane, perchè quando non è riposata, non cresce così bene, come fa stando ammassata, ed unita molto tempo. Molti hanno la cattiva usanza di tenerla in massa dentro ad una stanza, non curando, se le venga sopra polvere, od altra immondizia; ma le persone attente, e diligenti usano riporla in casse di legno, ovvero di pietra, o mattoni legati con gesso. Il luogo, dove si custodisce la farina, non vuol esser umido, nè troppo caldo e disposto in modo, che vi si possa dar aria quando il bisogno lo richiede.

*Dello stacciar la farina.*

Siccome la macina confonde insieme la farina e la crusca, così per avere la farina pura, o vogliam dire il fior di farina, è d'uopo separarla da quella. Gli Egiziani adoperavano anticamente per tal effetto degli stacci fatti di giunco; gli Spagnuoli gli fecero in appresso di lino, ed

ed i Francesi di crini, o setole di cavallo, quali si usano ancora a' nostri tempi. Separavasi ancora la crusca dalla farina col burrato, cioè a dire con tela, che fabbricavasi in Francia di sottilissimo stame fatto di lana di capra, donde poi s'è dato il nome di Buratto al Frullone, e di abburattare all'operazione, con cui si cerne la crusca dalla farina. Infine in luogo di Buratto s'è adoperato un velo sottilissimo di seta, donde è derivato il nome di *setaccio*, benchè alcuni vogliano che derivi da setola.

Dalla diversa qualità degli stacci viene appreso di noi la diversa qualità delle Farine, e del Pane. Imperocchè col mezzo degli stacci più rari si leva via la sola crusca, o semola, e resta la farina ordinaria mescolata con certa seconda corteccia minuta detta *semolessa*, o *tritello*, e ciò chiamasi *stacciare a tutta farina*. Con un altro staccio poi più denso, e minutissimo si leva dalla farina il *fiore* più puro, e di questo si fa il pane più scelto.

#### *Del Buratto.*

Per rendere questa operazione più comoda, e facile fu inventato lo stromento, che si domanda *Buratto*. E' questo, come ognun sa, composto di due parti principali, cioè della *cassa*, e del *buratto* propriamente detto. La Cassa è un forziere di legno proporzionato alla lunghezza, e alla grossezza del *buratto*, ch'è inesso rinchiuso, e sostenuto sopra due, quattro o sei piedi parimenti di legno; in uno de' capi di questa cassa vi è un buco, per cui la farina, o il gran macinato entra; e all'altra estremità vi è un altro buco, pel qual esce la crusca: infine sulla par-

te anteriore vi sono due o molti portelli , che si chiudono con placche di ferro , e piccoli catenacci , e si aprono per trar fuori le diverse sorte di farina , che si sono abburattate.

Il *Buratto* propriamente detto è un grosso , e lungo cilindro fatto di molti cerchj cinti di quella tela o stamigna di lana , o di seta di cui abbi-  
 am quì innanzi parlato e spesso dell'una e dell'altra insieme , a traverso della quale passa il più fino del grano macinato . Questo cilindro si divide in tre o quattro parti di diversa finezza ; la più fina delle quali è sempre alla testa del buratto ; donde si vede , che possono esservi tanti gradi di finezza nelle farine quante vi sono differenti divisioni ne' buratti.

Il Buratto dev'essere un poco inclinato per uno de' capi , affinchè quand'è mosso , ed agitato dalla manetta , cadendo il grano macinato successivamente sopra di queste divisioni , lasci sotto di ciascuna la farina , che le conviene ; e la crusca non ritrovando passaggio da fuggirsene , cada all'estremità del buratto pel buco , che vi si ha fatto.

Tuttavia , siccome queste divisioni hanno tra loro un leggierissimo grado di differenza , particolarmente nelle tre o quattro prime , come pure nelle tre o quattro ultime , così non se ne fanno d'ordinario più che due parti , e si mescolano insieme le farine , che sono passate per le divisioni , le quali sono a un dipresso uguali in finezza.

Sopra del buratto evvi una tramoggia , nella quale si versa la farina , o qualunque altra cosa , che si vuole abburattare : abbasso di questa tramoggia vi è un'apertura coperta di una ravoletta , che si alza , e si abbassa secondo la quantità di grano , che vuol darsi al buratto . Dalla tramoggia

moggia cade nel truogolo o canaletto, donde poi passa nel buratto.

*Del fare il Pane.*

Separata così nell' una o nell' altra maniera la farina dalla semola, se ne fa pane , riducendola col mezzo dell' acqua in una pasta, e poscia cuocendola nel forno.

Continuavasi un tempo , come appresso agli Ebrei in certi tempi dell' anno, e presso ai Greci ancora di fare il Pan azimo, cioè senza lievito, o non fermentato: ma al presente si fa tutto col lievito , che lo rende e più saporito , e più facile a digerire. *Vedi FORNAJO.*

Nella Fabbricazione adunque del Pane vi sono tre parti essenziali da considerarsi, il *lievito* , la *pasta* , e la *cuocitura*.

Dal difetto, o dalla bontà dei lieviti dipende specialmente la buona , o cattiva qualità del pane.

Per ben concepire l' Arte di adoprare sempre de' buoni lieviti , e d' impiegarli con profitto , bisogna mettersi in mente questo principio : *che il lievito è una pasta , che inforza , ma che non è arrivata ancora al suo ultimo grado d' inforzatura* . Se si lascia acquistare alla pasta il grado della maggior inforzatura , comincia a muffare , ed in conseguenza comunica alla mezza pasta , alla quale s' incorpora , una qualità molto diversa da quella che resulta dal lievito, quando non è se non a quel grado di fermentazione , che conduce all' inforzamento.



*Del primo Lievito, detto la Semenza.*

Ben compreso questo fondamentale principio , che il buon lievito è una pasta , che inforza , e non una pasta del tutto forte , bisogna avvertire alle tre diverse sorte di lievito: *Il lievito di semenza* , ch'è il primo; *il lievito da fare il pane* , ch'è l'ultimo; e *il lievito ritoccato* , o *rinfrascato* , ch'è intermedio a' due altri .

Il lievito di semenza è una porzione di pasta , che si serba , dopo che si ha impastato , e che si lascia inforzare per servirsene alla prima occasione , che si vuol fare il pane .

Bisogna conservarlo in un vaso proprio , e in un luogo chiuso , e temperato; allontanarlo dall'aria , dal vento , dal sole , e dai cattivi odori , e preservarlo dal freddo , dai caldi troppo grandi , e da altre cagioni , che potrebbero accelerare di troppo , o ritardare la sua fermentazione .

Vi sono molti , ch' hanno il cattivo costume di serbare troppa quantità di semenza , e in conseguenza di non *ritoccare* , o *rinfrascare* dal momento , in cui fanno del pane fino a quello , in cui ne fanno dell'altro .

Spiegheremo di sotto , che cosa sia *ritoccare* , o *rinfrascare* .

*Del Lievito da fare il pane o sia l'ultimo lievito.*

Il lievito da fare il Pane è un ultimolievito , ch'è si fa alcune ore prima d'impastare il pane . Coloro , che non fanno nulla tra la semenza , e questo ultimo lievito , hanno ancora la cattiva usanza di far l'ultimo la vigilia , e di non panizzare se non il giorno dopo , e di farlo anche troppo picciolo per la massa ; mentre non si ha a fare se non tre ore prima d'impastare . Ma ci vuol per questo

1. Aver

1. Aver ritocco convenevolmente il suo lievito.

2. Fare il lievito da fare il pane del terzo della farina, che si vuol cuocere: cioè a dire, se si panizzano tre misure di farina, bisogna, che l'ultimo lievito ne contenga una, e così a proporzione.

*Del Lievito ritoccato, o rinfrescato.*

L'essenziale si è *ritoccare*, o *rinfrescare* il lievito, o rifarlo, quando il bisogno lo richiede. Questa è l'operazione, che dee avere principalmente in mira, chi vuole avere del buon pane, e che più si trascura, o che s'ignora affatto da' particolari. I buoni Pistori, che impastano ogni giorno, ritoccano tre volte, e perciò contano cinque lieviti fatti successivamente.

Primo la semenza, poi il primo, il secondo, il terzo ritocco, e finalmente il lievito da fare il pane.

Nelle Case, dove non si panizza che ogni tre o quattro giorni, bisognerebbe assolutamente far ritoccare il suo lievito ogni giorno almeno, oppure tre volte in due giorni: e ciò tornerebbe molto a vantaggio sì per la qualità come per la quantità del pane.

*Della maniera di ritoccare il lievito.*

Ventiquattro ore dopo che s'è impastato si deve fare il primo ritocco. A tal effetto bisogna prendere dell'acqua ben tiepida. La regola più ordinaria è di mettere nell'acqua la metà del peso, che ha la semenza, onde prenderete quattro once di acqua, se il vostro primo lievito ne pesa otto.

Ecco

Ecco in che consiste l'operazione del ritocco: si versa nella madia l'acqua ben tiepida, vi si stempera subito il lievito quanto più si può di maniera che non restino nè pastoni, nè tritelli. Quando il tutto è bene stemperato, vi si mescola appoco appoco della farina in modo da fare una pasta ben soda, perchè bisogna, che questo primo ritocco sia di pasta soddissima. !

Quindici o diciott'ore dopo bisogna rinfrescare per la seconda volta, osservando sempre quando si ritocca tre cose per gradi.

1. Che l'acqua sia meno calda gradatamente.
2. Che ve ne sia più, sia d'acqua, sia di farina ciascuna volta che si rinfresca, di maniera che la massa sempre più aumenti.
3. Che la pasta sia ancora meno dura sempre di mano in mano.

Si deve fare un terzo ritocco, e un quarto, e anche, se bisogna, il quinto, ed il sesto di quindici in diciott'ore quando passano grand' intervalli di tempo fra un' infornata e l'altra.

Ma sempre si deve osservare le tre proporzioni; più acqua, meno calda, e una pasta men dura.

Finalmente bisogna fare il lievito da fabbricare il pane, che noi chiameremo *lievito di tutto punto*, a acqua tiepida, ma meno, e a pasta più morbida, ma però in maniera, che siasi impiegato nel primo ritocco o rinfrescamento, e nell'ultimo lievito precisamente il terzo della sua farina.

Quegli che cuoce sei misure, deve adunque impiegare due in lievito dal primo ritocco fino all'ultimo lievito.





*Dal vero momento, in cui l' ultimo lievito o sia da fare il pane è nella sua perfezione.*

Ognun fa, ch'è necessario tenere il lievito da fabbricare il pane, o sia l'ultimo difeso dall'aria, e ben coperto; ma quello, che tutti non fanno, e ch'è nondimeno molto facile, e molto utile, si è osservare il punto di perfezione.

E' questa una cosa semplicissima: finchè il lievito gonfia, e si riscalda, egli fermenta, e tutto va bene. Subito che cessa di rigonfiare, e di riscaldarsi, è Yegno, ch'è nel suo punto. Allora non vi è un momento da perdere per impastare.

Se si aspetta, che il lievito si raffreddi, e s'abbassi, egli ha fatto il suo effetto, e il pane rischia di andar male. Bisogna adunque procurare di cogliere il vero punto; non far tanta fretta per non prendere il lievito troppo presto, e non indugiar troppo per paura di lasciar passare il momento opportuno: questa è la cosa la più essenziale.

S' intenda bene, e non si perda mai di vista questo punto capitale, che dai lieviti dipende il buon pane. Questi lieviti hanno un punto, dopo il quale non vagliono più a nulla, e prima del quale sono men buoni.

Sia adunque che si abbia impastato allora, o si sia ancora alla semenza, sia che sia stato rifatto una, due, tre o quattro volte, e in conseguenza si sia al primo, secondo, e terzo ritocco, o ai seguenti; sia finalmente ch'abbiasi preparato l'ultimo, bisogna o rinfrescare o impastare subito che i lieviti cessano di fermentare in bene, cioè a dire, di gonfiare, o di riscaldarsi. Se si lasciano raffreddare e abbassare in alcun tempo, tutto andrà

andrà male , se pure non vi si reca rimedio con rifare con destrezza e bravura e a tempo i suoi lieviti.

*Della maniera di rifare i lieviti.*

Quando si ha lasciato passare ai lieviti il loro punto di perfezione , se si vogliono correggere alla meglio i cattivi effetti , che ne risultano , bisogna nel rinfrescarli mettere più acqua , meno tiepida , e meno farina , cioè a dire tenere la pasta più morbida .

Ma non bisogna ricader due volte in questa negligenza nell' intervallo , che passa tra due infornate , perchè si arrischierebbe di avere un cattivo pane .

Si deve avvertire ancora , che questo cattivo effetto non sia arrivato ad un principio di muffatura sensibile , perchè il lievito comincia allora a diventare amaro , e comunica questo sapore a tutto il pane .

I Fornaj e le Fornaje , come anco i padroni e le padrone di casa , che ne hanno la direzione , acquisteranno ben presto per mezzo dell' esperienza una cognizione sufficiente sopra lo stato del lievito . Noi ripetiamo loro , che debbono metterci tutta la maggior attenzione , se vogliono avere buon pane , e in una quantità convenevole .

*Delle cautele da prendersi per la conservazione dei Lieviti.*

Noi abbiamo già detta una parte di queste cautele , ma vogliamo ancora ripeterle , perchè sono essenziali , e il più delle volte trascurate .

Bisogna , che i lieviti , nel tempo che fermentano ,

cano, sieno difesi dall' aria ; cioè a dire , non si deve lasciare nemmeno il vaso ove sono , quantunque ben chiuso , all'aria aperta in una camera, le porte e le finestre della quale fossero spalancate, perchè nell'inverno il freddo impedisce la fermentazione, e nell'estate l'aria fa troppo svaporare i lieviti.

Bisogna adunque tenere i lieviti in un luogo chiuso e proprio.

E' inoltre necessario, che il vaso, dove sono i lieviti , sia sempre ben coperto per la medesima ragione.

Infine si forma naturalmente una crosta sopra i lieviti ; questa crosta è più dura sopra il primo lievito, e va sempre rammorbidendosi di mano in mano che si fanno dei ritocchi. Non bisogna mai romperla, poichè il lievito svaporerebbe , e farebbe male alla pasta, e al pane.

In ultimo non bisogna nè maneggiare, nè scuotere i lieviti: i moti inopportuni, e violenti interrompono la fermentazione.

Quando si rinfresca un lievito , se si volesse dividerlo in più parti , si dovrebbe subito gettarlo nell'acqua per impedirne la svaporazione.

Regola generale; *per far buon pane bisogna aver cura de' suoi lieviti in maniera che dal primo lievito fino all' ultimo vi sia sempre una fermentazione regolare , che diventi più dolce a ciascun ritocco.*

#### *Di varie sorte di Lieviti artificiali.*

Se alcuno volendo far del pane, si ritrovi senza lievito, può pigliare del succo di que' graneli d' uva , che posti a molle il giorno avanti sopranuotano , e mescolarlo colla farina , di cui si  
ba

ha a fare il pane. Questo succo fa che il pane si levi, e lo rende gustoso.

La farina di miglio mescolata colla schiuma di vino quando bolle, e ridotta in pagnotte, e seccata al Sole si conserva in luogo fresco per tutto l'anno, e può impiegarsi come lievito. I Greci usavano far macerar per tre giorni il tritello, o sia femolella nel mosto; poscia lo impastavano, e fattone pagnotte e seccate al Sole, mescolavano ott' once di queste con acqua, e fermentavano un moggio di farina. Il rimanente si servava per l'uso giornaliero.

Alcuni chiudono con pasta azima il bucco del cocchiere della botte dell'aceto, e questa imbevuta dell'acidità dell'aceto serve loro per lievito; ed altri mescolano aceto o succo di frutta acerbe nella pasta azima.

Infine in alcuni Paesi, dove si fa uso per bevanda di Birra, s'impiega per lievito questo liquore, che si domanda la *lievitatura*, di cui ve n'ha di due sorte; l'una *liquida*, e l'altra *secca*.

La *lievitatura liquida* è la schiuma, che manda fuori la birra alloraquando è versata nella botte, e fermenta. La *lievitatura secca* è la birra spremuta in un sacco di tela, e ridotta in piccole porzioni morbide e ferrate, le quali si conservano.

La *lievitatura* accelera più la fermentazione, che il lievito ordinario, e rende la pasta molto più facile a esser lavorata: ma si riscalda molto con essa, come con tutti gli altri lieviti quì accennati, ed è più facile, che il pane riesca forte, amaro, o viscoso alla bocca, se non se ne fa fare buon uso.

*Della*

*Della impastatura.*

Apparecchiato il lievito nel modo quì sopra esposto s' incorpora con' esso la farina con acqua , e s' *impasta* nella madia . Per far ciò si ammonta tutta la farina alla diritta della madia , e se ne lascia vuoto daccirca il terzo dal lato sinistro; si fa un picciolo rialto di farina pigiata , che separa lo spazio vuoto dal monticello della medesima farina ; e questo è quello, che si addomanda la *Forma* . Si piglia allora il terzo dell'acqua , che si deve impiegare , si versa nè fredda , nè calda , ma tiepida nella forma , e in quest' acqua si stempera bene l'ultimo lievito.

Avvertasi, ch' è un' importantissima operazione lo stemperar bene questo lievito di maniera che non ne rimanga il minimo pastello , e che il tutto sia liquido e ben disciolto.

Quando il lievito è bene stemperato si apre la forma , e vi si mettono subito i due terzi del monticello di farina , e i due terzi dell'acqua , che rimane , avvertendo di mescolar leggermentè la farina , e l' acqua senza formare pastoni , nè pastelli , come dicono i Fornai.

Dopo che si sono ben mescolati questi due terzi della farina , si prende per la seconda volta i due terzi ancora di ciò , che ne resta , come anche i due terzi dell'acqua , e si mescolano ben bene impastando con leggerezza come di sopra.

Finalmente si aggiugne in una terza volta tutto ciò , che rimane di farina , e d' acqua operando come sopra.

Queste tre passate formano quello , che chiamasi la *dimenatura della pasta* . Ognuno comprende di leggieri , che subito che il lievito è stemperato nell'

nell'acqua fa un liquido, e che la pasta diventa a ciascuna passata più asciutta, e più soda.

*Dell'operazione di ben rimenare la pasta.*

Si *rimena* più prontamente di quello che non si *dimeni*, vale a dire, che ci vuole maggior attività per questa operazione. Consiste questa nel dividere tutta la pasta, la quale non forma, che una sola massa dopo la *dimenatura*, in piccole parti; poscia innalzandola in *pastoni*, che si buttano da un capo all'altro della *madia* gli uni sopra gli altri si divide intrudendovi le mani aperte, e non col pugno serrato.

La *rimenatura* dee sempre farsi senz'aggiugner farina, o a *chiaro*, come dicono i Fornaj.

*Del ben lavorare la pasta.*

Chiamasi *battere* o *lavorare* la pasta l'operazione di prenderla dai lati, di piegarla, di pigiarla, di stenderla, di dividerla colle mani aperte, e di gettarla in grossi *pastoni* da un capo della *madia* all'altro: questa operazione dee farsi colla maggior forza, e prontezza possibile.

Ciò che distingue il lavoro dalla manipolazione, o *dimenatura* è la maniera di battere, la quale consiste in pigliare de' grossi *pastoni*, in rialzarne i lati, poscia in ripigliarli in dentro girandoli, e rigirandoli più presto che sia possibile, e in gettarli quando sono abbastanza lavorati dall'altra parte della *madia* più forte che si può.

In questa operazione sopra tutto sono necessarie la forza, e la bravura del Fornajo; poichè da ciò dipende la leggerezza del pane. Quindi nasce, che le serve troppo deboli, che s'impiegano

gano sovente nelle case particolari a fare il pane, lo fanno cattivo; sia che la loro debolezza provenga dall'età o dalla troppa delicatezza: più che il Fornajo è forte, vivace, e destro, tanto migliore è il pane.

Per conoscere, se la pasta è ben lavorata, bisogna che sia uguale ed uniforme dappertutto, e che non si attacchi alle mani: il contrassegno, che la pasta è buona si è, che l'impastatore maneggiandola abbia le mani pulite.

*Osservazioni importanti.*

E' necessario avvertire ogni volta che si opera, o per parlare come i Fornaj, ad ogni passata, che si dà alla pasta, di raschiare intorno la madia per levare tutto ciò, che vi si attacca, e di bene stemperarlo e incorporarlo nella massa della pasta in maniera che sia uniforme o simile a tutto il resto. E' questo un articolo importantissimo, e quando non vi si mette attenzione, si generano de' pastelli, che rimangono nel pane, e fanno un effetto assai spiacevole, e disgustoso.

Una seconda osservazione si è, che il lavoro dipende molto dalle stagioni; quando è freddo è meglio mettere più lievito, e dimenar meno: nell'estate tutto il contrario, meno lievito, e più lavoro.

*Dell'acqua che si adopra per fare il pane.*

Non si deve panizzare se non con acqua buona a bere; l'acqua di fiume è la migliore, quella dei pozzi è buonissima, quando se ne attinge spesso; le acque di neve, e di ghiaccio non son buone; e le acque stagnanti guastano il pane.

quella di pioggia è il più delle volte cattiva , specialmente l'estate e l'autunno . Ciò riguarda la purità , e la bontà del pane .

In quanto alla sua temperatura , bisogna incominciare a rinfrescare la prima volta il primo lievito con acqua ben tiepida , e andar sempre scemando fino all' ultimo lievito , e prender l' acqua ancora meno tiepida per impastare ; nell' estate basta che non sia fredda ; nell' inverno è d' uopo farla didiacciare : l' esperienza insegnerà ottimamente quando l' acqua è al suo punto , e la mano del Fornajo ne deciderà .

I curiosi , che vogliono fare dell' esperienze al termometro , sapranno qual è la temperatura naturale dell' acqua attinta , e riposata nella secchia : nell' estate è verso il trentesimo grado , e questa è a proposito per impastare nella Primavera , e l' Autunno , ma nell' inverno si richiede più tiepida .

Finalmente l' articolo più essenziale è la proporzione della farina coll' acqua . Non ci è cosa più variabile di questa . In ciò influiscono molto il terreno , gli anni , le stagioni , e la macinatura .

Ci sono delle Farine , che ritengono precisamente i tre quarti del loro peso ; di maniera che a sedici once di farina voi ne aggiugnete dodici d' acqua , e avete daccirca a venti once di pasta .

Ve n' ha ancora di quelle , che non pigliano d' acqua più che la metà del loro peso ; in guisa che a sedici once di farina voi non potete mettere più che ott' once di acqua , e darete daccirca a ventiquattro once di pasta .

Le prime sono della specie migliore , e le seconde cattive . Quindi risulta , che il calcolo medio è i due terzi ; così sopra quindici once di farina se ne mettono dieci d' acqua .

La





La misura comune di farina essendo daccirca dodici libbre, ve se ne deve mettere daccirca a otto di acqua. Tocca poi al Fornajo conoscere col mezzo dell'esperienza la sua farina, e la sua acqua, e decidere quanta ne può aggiugnere, o levarne; ma la regola comune, che deve servire di base alle sue osservazioni, si è otto per dodici, ovvero i due terzi.

Questo discorso riguarda il pan bianco di pasta soda solamente fabbricato colla farina di grano, ch'è quella, che prende meno acqua di tutte, perchè i tritelli pigliano più acqua.

Il Sig. *Bricoteau* Capo e direttore de' Fornaj dell'Ospitale Generale di Parigi, uomo assai valente nell'Arte sua, ha fatte varie esperienze sopra l'acqua, ch'entra nella composizione del pane, secondo le diverse farine, e sopra il prodotto di queste in pane. Il risultato di quest'esperienze, che possono vederfi nel Libricciuolo intitolato *Avviso al popolo sul bisogno suo primario* ec. Stampato in Firenze nel 1770., si fu, che quella farina, dodici onçe e mezzo della quale, facendone pasta, ritene meno di ott'onçe di acqua, è delle molto inferiori, e quella, che ne ritene sopra a nove onçe, è di buonissima qualità.

### *Del sale nel pane.*

Non solamente il sale rende il pane più sapo-  
rito, e più grato al gusto, ma reca anche profitto  
per la quantità di esso, perchè il sale incorpo-  
rato colla pasta vi fa entrare più acqua.

Bisogna però avvertire di non mettere troppo  
sale nella pasta, come qualche volta interviene,  
poichè ne risulterebbero molti inconvenienti.

Il miglior metodo di adoperare il sale si è di

farlo sciogliere nell'acqua, colla quale si fa l'ultima manipolatura, o in quella, che serve a spruzzare la pasta.

*Quando e come bisogna dar acqua alla pasta.*

Avviene alle volte, che nel fare la manipolatura, o lavoro della pasta, questa diventa troppo soda, perchè la farina ritiene più acqua di quello che non aveasi creduto nelle prove, oppure nelle informate antecedenti fatte della medesima materia.

Si rimedia a questo inconveniente con una picciola spruzzatura, cioè a dire, con bagnare la pasta con un pò d'acqua, che vi s'incorpora manipolandola.

*De' preparativi, e della cuccitura del pane e in primo luogo del mettere in riposo, e fare i pani.*

Quando si ha ben manipolato, dimenato, e lavorato la pasta, vi si butta sopra leggermente un pò di farina, e si lascia riposare per un' ora e mezzo, più o meno secondo il caldo, ed il freddo ch'è.

Cioè a dire, più in tempo freddo, e meno in tempo caldo. Chiamasi questa operazione *lasciar la pasta in riposo*. Bisogna però tenerla ben coperta.

Quando è stata un' ora e mezzo incirca in questo stato, si può dividerla in pani di diverse grossezze secondo, che uno vuole adoprarli. Fatti che sono i pani, si tengono ancora un' ora e mezzo o due ben distesi, e coperti; e dopo questo tempo bisogna metterli in forno.

*Dei*

*Del peso dei pani in pasta.*

Per la ragione , che i pani svaporano nella cuocitura , si deve pesare più pasta di quello che non si vuol dar di peso al pane . Ecco qui le porzioni più usitate , fondate sull'esperienza giornaliera de' Fornaj i più esperti.

Per avere un pan cotto di una libbra , bisogna pesare una libbra e cinque once di pasta.

Per avere un pan cotto di due libbre , bisogna pesare due libbre e sette once.

Per averne uno di tre libbre ci vuole il peso di tre libbre e nove once.

Per avere un pan cotto di quattro libbre si prendono quattro libbre e dieci in undici once.

Per avere un pan cotto di cinque libbre bisogna pesare cinque libbre , o dodici once.

Per avere un pan cotto di otto libbre bisogna pesarne nove di pasta.

Finalmente per avere un pan cotto di dodici libbre se ne pesano tredici e mezzo di pasta.

Queste regole pratiche appoggiate sopra l'esperienza universale , e giornaliera de' Fornaj provano , che i pani perdono nella cuocitura a proporzione del loro piccolo volume . In un pane di otto libbre , per esempio , non vi sono più che due once di scemo , o di svaporazione nel Forno per ciascuna libbra di pan cotto ; al contrario poi in un pane di una libbra sola ve ne sono cinque.

*De' forni da cuocere il pane.*

Ognuno conosce la forma dei Forni , e noi ne abbiamo anche parlato nell' Articolo FORNAJO ; ma pochi anche di quelli , che s'ingegnano di co-

struirne , e di farne uso , fanno dare ad essi le buone proporzioni.

Il *Piano* del Forno o il pavimento , sopra il quale si mettono i pani , si fa o di argilla o di bandelloni , o di mattoni , o di pietre ; la migliore di tutte le maniere , che può usarsi dappertutto , è di farlo di mattoni . Durano più della terra , e dei semplici bandelloni ; prendono meglio il caldo , e non troppo , come d'ordinario fanno le pietre .

Il *Cielo* del Forno è la volta , che copre il piano . Il difetto di molti è di far questo Cielo troppo alto , dal che avviene , che si consuma maggior quantità di legna , che non vorrebbe , e che il pane non si cuoce bene .

Le proporzioni di un buon forno per cuocere 240. libbre di grano e di pane tutta farina sono nove piedi di diametro , e dodici pollici di elevazione nella sua maggior altezza .

Il piano del Forno dev'essere tondo , e il Cielo di un Emisfero stacciato . Si praticano nel Cielo due o tre aperture , o cammini , che si chiamano *sfoghi* , e che sono sfiatoj . Per di quà va via il fumo , il che è necessarissimo specialmente quando si abbruciano legna verdi o umide : con questo mezzo si può raffreddare il Forno se uno si accorge , che sia troppo caldo quando vi si è messo il pane .

*Attenzioni per ben cuocere il pane .*

Ci vuole dell' esperienza per riscaldar bene il forno , per disporvi con simetria i pani , per collocarli propriamente , per non cuocerli nè troppo , nè poco , e per estrarne opportunamente i diversi pani , che vi si sono messi . Questo è tutto

to quello che si può dire in generale; l'esperienza insegnerà il resto.

Ecco per quanto si dice, una buona prova per sapere se il forno è caldo abbastanza: mettere sulla bocca del forno un pizzicotto di farina; se questa subito diventa rossa, il forno sta bene; se annerisce, è troppo caldo; e se resta bianca, non lo è quanto bisogna.

Spesse volte uno non è padrone dell' effetto, che fanno le legna, colle quali si scalda il forno; le più minute hanno l' inconveniente di arroventare il Cielo, ma non riscaldano il piano; e quelle grosse fanno l' il contrario, abbruciano il pavimento, e lasciano la volta troppo fredda. Bisogna badare di mantenere più che si può l' uguaglianza dappertutto.

I pani bianchi, e piccioli si cuocono più presto a fuoco uguale; quei bruni e grossi più tardi.

Vi è una picciola osservazione, ma però utilissima a farsi; ed è, che la porta del luogo, dove si cuoce il pane non sia dirimpetto alla bocca del forno; poichè lo raffredderebbe, e ci vorrebbero molte più legna, e la cuocitura qualche volta anderebbe male.

*Attenzione da usarsi per il pane, ch' è cavato dal Forno.*

Vi è una cautela molto importante da prendere, quando il pane è cavato di fresco dal forno, ed è di non esporlo alla peggio all' aria fresca; bisogna che il pane raffreddi appoco appoco in un luogo asciutto, e temperato.

Si devono posare i pani sopra un' asse ben asciutta e pulita ritti, e non a diacere, e accanto gli uni agli altri; senza di questa cautela si rischia di guastare il pane per quanto ben fatto egli sia.

H 4

*Delle*



*Delle varie spezie di Pane.*

Oltre alle spezie di pane , più comunemente usate, e da noi altrove riferite , come sono , il *pan bianco* fatto di pura farina , il *pane bruno bianco* fatto di farina e di tritello , e il *pan bruno o nero* fatto di semola , di una parte di farina bianca ed un'altra di tritello , ve n' ha molte altre , le quali si dinominano dalla loro cuocitura, dalle materie , e dagl' ingredienti , di cui si compongono e dalla loro manipolazione , e delle quali crediamo di dover quì far parola , incominciando dal Pane biscotto.

*Del Pan biscotto.*

Il Pan biscotto è un Pane cotto due volte . Gli Antichi chiamavano questo Pane *Bucellatum* dalla voce *Bucella* , con cui significavano i pezzi , in cui era tagliato questo pane dopo la prima sua cuocitura ; ed era quello , che i Soldati portavano seco alla guerra . Oggidì questo Pane si usa particolarmente sulle Navi . Per i viaggi piccioli si cuoce due volte ; ma per i viaggi di lungo corso si cuoce quattro , affinchè si conservi meglio . Questo pane biscotto si fa nella maniera seguente.

Pigliasi del frumento di tre in quattro mesi ; si fa macinare , e non si adopera la farina se non quindici giorni dopo , ch' è venuta dal mulino . Quando si vuole adoperarla il Pistore o Fornajo separa dalla massa daccirca a venti libbre di lievito , ch' è un pezzo di pasta preso dal lievito dell'ultima infornata . Mette questo lievito nella madia : vi versa sopra daccirca a dieci boccali d'acqua più che tiepida particolarmente in in-  
ver-

verno ; stempera ogni cosa , aggiugnendovi una quantità di farina sufficiente a fare una pasta , che non sia nè dura , nè tenera ; raccoglie questa pasta in un canto della madia , e la circonda di farina perchè non cali : la lascia levare così da cinque in sei ore ; e poi ricomincia ad aggiugnere acqua , e farina , e a stemperare di nuovo . Dopo sei ore all' incirca aggiugne per la terza volta acqua , e farina fino a trenta libbre : tutte queste preparazioni danno una massa di cento e venti libbre . Divide questa massa in due parti : una servirà pel lievito alla seconda infornata ; e l' altra per fare il biscotto della prima . Ad ogni infornata accresce sempre il lievito di sessanta libbre , eccetto che all' ultima , in cui la porzione di pasta destinata a fare il biscotto è di cento libbre , e l' altra pel lievito è solo di venti . Ci vuole un' ottava parte di più di lievito nell' inverno , che nella State . Il Fornajo piglia la massa di pasta destinata pel biscotto ; vi versa sopra dell' acqua calda , la stempera , la mette in acqua bianca , e spessa ; vi getta della farina in due o tre riprese , rimena , impasta , agita per ogni verso , batte a colpi piatti di mano , maneggia , rimaneggia , raccoglie tutta la pasta in un mucchio , la divide in quattro , continua a lavorarla ; raccoglie queste quattro parti in una , e lavora ; divide di nuovo in quattro parti , cui torna a ridurre in una sola ; lavora , cava la pasta dalla madia , e la getta sopra una tavola , dove un altro operajo la rivolta , e maneggia fino a tanto che sia ben soda , e rasciugata .

Allora si mette in focaccia : si dà alla focaccia quattordici once di pasta , che per la cuocitura si riducono ad otto o nove once . Si divide tutta la pasta in più picciole masse di quattordici once atte a fare altrettante focacce :  voltano ,  
e si



ora; leva via la brace, ch' era contra la porta; indi la chiude di nuovo: in capo ad un quarto di ora o all' incirca cava alcune focaccine delle prime infornate, e le rompe; se sono corte, faranno rosciccie di dentro negli orli; e quel poco di midolla contenuta tra le corteccie o croste sarà spongiosa e secca; si preme questa midolla; se si trova resistente, e secca, la focaccia è cotta.

Cotta che sia la focaccia, si porta alla stufa, che s'è rinettata bene, e che s'è fatta riscaldare per quattro giorni: le stufe sono luoghi fatti sopra i forni, intavolati in alto, e abbasso, e ben calafatati. Si lasciano quivi le focaccine un mese intero perchè si rasciughino, e si rassodino. In alcuni luoghi invece di rinchiuderle in una stufa si mettono all'aria in un granajo, di cui si ha l'avvertenza di chiudere le finestre ne' tempi umidi.

*Del Pane di Saggino o di grano Sarrafino.*

Per far questo pane abbiate la metà di lievito di quello che avete a fare di pasta. Pigliate dell'acqua fresca attinta appena dal pozzo. Fate la vostra pasta un poco rotonda. Dopo averla alquanto lavorata, bagnatela un poco con acqua fresca; e lavoratela bene un'altra volta. Che il vostro forno sia ben caldo. Volterete tutti i vostri pani un dopo l'altro, e in prima i più piccioli. Gli coprirete con sacchi umidi; spargerete un poco di acqua fresca sopra di questi sacchi, e lascierete che la vostra pasta così disposta si riposi. Dipoi infornereete i vostri pani e primieramente i rotondi.

*Pane*





*Pane di gran Turco.*

Prendete di lievito il terzo della quantità della vostra pasta: sia la vostr' acqua riscaldata . Fate la vostra pasta forte . Lavoratela bene . Cavatela dalla madia ; rivoltatela tosto , non senz' averla prima ben rimescolata e rimenata sulla madia ; appianate i pani rotondi . Copritegli tutti con sacchi umidi . Il vostro forno sia ben caldo . Lasciate che i vostri pani si riposino , e poi infornate . Lasciategli molto tempo nel forno ; questo pane diventa giallissimo .

*Del Pane di Avena .*

Bisogna , che il lievito sia forte ; pigliar dell' acqua un poco calda , e tenere il forno caldo ; cuocerlo bene , e lungo tempo ; e tenerlo nel forno secondo la grossezza del pane , perchè nell' interno è sempre grasso . La pasta dev' esser ben lavorata , e molto rotonda .

*Del Pane d' Orzo .*

Per questo pane non si richiede di lievito più che il terzo della massa della pasta . Troppo lievito lo rende troppo pesante e troppo grasso di dentro . Vuol essere ben lavorato . S' impasta coll' acqua dolce , perchè pare che porti seco il suo lievito . Non ricerca di stare molto in riposo ; il forno dev' esser caldo ; questo pane porta bene la cuocitura .

*Del*

*Del Pan di Segala.*

Bisogna fare de' gran lieviti, per lo meno della metà della quantità della pasta: prendere dell'acqua fresca, e far la pasta forte; dategli molto apparecchio, perchè la segala è sempre dolce. Lavoratele molto. Il vostro forno sia caldissimo; il pane vi stia lungo tempo, ma però a misura della sua grossezza.

*Del Pane mezzo buffetto.*

Non si ricerca in lievito per questo pane più che un quarto della pasta. Non bisogna lasciare, che si levi troppo. Quando lo vedete in pronto per metà, prendete della lievitatura di birra, ovvero del primo lievito ordinario. Quando i vostri lieviti sono in pronto, pigliate dell'acqua un poco riscaldata, e in quantità proporzionata alla massa della vostra pasta. Farete la vostra pasta un poco rotonda, e le darete due o tre rivoltate. Piglierete un poco di acqua fresca, cui verserete sopra la vostra pasta; fino a tanto che vi sembri bastevolmente tenera, e molle. Non la lascierete levare innanzi di rivoltarla, o dimenarla. Ciò fatto, la distribuirete; coprirete i vostri pani con tela umida, o con coperte di lana. Se la vostra pasta non piglierà aria, il pane verrà più giallo nel forno. Il forno non dev'esser tanto caldo quanto pel pane grosso. Guardate di tratto in tratto nel forno per vedere, se la vostra infornata ha colore abbastanza, e quando vedete, che ne ha abbastanza, lasciate compiere la cuocitura a forno aperto.

*Del*



*Del Pane buffetto.*

Piglate della pasta del pane mezzo buffetto il quarto della pasta del pan buffetto, che far volete. Abbiate del lievito fatto di lievitatura di birra, ovvero del primo lievito ordinario. Lasciate che la pasta levi alcun poco, e poi distribuitela. Per un pane di una libbra cotto, si ricerca una libbra e un quarto in pasta; e per un pane di una mezza libbra cotto, sei oncie in pasta. Abbiate delle tavole e delle tele per coprire; rivoltate o dimeniate in prima i pani più grossi e poi gli altri; ed avvertite che il vostro forno non sia di soverchio caldo.

*Del Pane detto da' Francesi Petit-pain.*

Quello, che i Francesi chiamano *Petit-pain*: si divide in molte spezie di pani; cioè in pane *a la reine*, pane *a la sigovie*, pane *cornuto*, pane *da caffè*, e in *artichans*, o come noi diremo, *carnioffi*.

Ecco la maniera di fare tutte queste diverse sorte di pane.

Fate un buon lievito di lievitatura di birra. Quando sarà in pronto, formate tutto insieme la vostra pasta. Dopo averla alquanto lavorata, fate i piccioli pani *da caffè*; lavorate di nuovo la vostra pasta, e battetela colle mani. Cavatela dalla madia, mettetela in una secchia od altro vaso di legno; e copritela con sacchi, o tela. Rinforzate il rimanente della vostra pasta con della farina. Mettete poscia da parte una porzione per i pani di *Sigovie*, e per i pani *cornuti*. Ciò fatto, finite la vostra pasta con del burro. Messo che avete il burro, lavoratela ancora un poco;

poco ; in appresso cavate la vostra pasta dalla madia , e copritela per farla levare . Allora ritornate alla pasta pel pane di *Sigovie* . Ne rinforzerete la pasta un poco più che pel pane a la *reine* ; e ne dimenerete i pani in ultimo luogo . Dopo di questo , e della raschiatura della madia farete il pane cornuto con un poco di burro . Ne lavorerete la pasta , e la metterete in un vaso di legno . Farete i *carcioffi* colla medesima pasta , con cui avete fatti i pani cornuti ; i pani cornuti i primi , i carcioffi i secondi , i pani da caffè i terzi , i pani a la *reine* i quarti , e i pani di *Sigovie* gli ultimi . Infornerete in prima i pani da caffè , poscia i pani cornuti , indi i carcioffi ; dopo di questi i pani a la *reine* ; e in ultimo i pani di *Sigovie* , che si troveranno alla bocca del forno .

*Del Pane detto da' Francesi di Festin , e che noi diremmo di Banchetto .*

Prendete un buon lievito di lievitatura di birra , e fate ne il terzo della pasta , che dovetepreparare . Quando sarà in pronto , pigliate del latte solamente intiepidito , e stemperate il vostro lievito con questo latte . Lavorate un poco la vostra pasta . Dipoi prendete del burro , e dell'uova ; e aggiugneteli alla pasta . Questa non sia troppo tenera e molle ; fatela alquanto soda , e rotonda . Lasciatela levare un poco , e poi dimenatela . Dimenate i piccioli pani i primi . Riscaldate il vostro forno dolcemente . Quando il forno è caldo tagliate i vostri pani in 3 per di sopra ; indorateli con delle uova , ed infornateli . Quando avranno pigliato colore , lascierete , che finiscano di cuocere a forno aperto .

*Della*



*Della Macinatura Economica ritrovata ultimamente  
in Francia:*

Noi ometteressimo certamente una cosa molto utile ed importante rispetto all'Arte, intorno a cui versa questo Articolo, se tralasciassimo di parlare della nuova maniera di macinare ritrovata ultimamente in Francia, detta la *Macinatura Economica*. Il Sig. d'Amilaville ne ha parlato nell'Enciclopedia all'Articolo *Mouture*, esponendone i vantaggi; e noi crediamo di non poter meglio farne conoscere l'importanza, e l'utilità quanto riportando le sue proprie parole.

„ La macinatura, dic'egli, è più o men buona secondo i molini, che si adoperano. Tutti non sono ugualmente atti a produrre la più bella farina: inoltre la qualità della farina dipende ancora dalla maniera di macinare, ed è più o men buona secondo che si fa macinare più o men basso.

„ I progressi delle nostre cognizioni non sono stati men lenti sopra questa parte, che sopra le altre. I bisogni, e la conservazione dell'esser fisico hanno dovuto essere il primo e il principale oggetto dell'attenzione degli uomini: partendo da questi principj si dovrebbe giudicare, che le nostre scoperte di provvedere all'una e all'altra di queste cose fossero state rapidissime, e vastissime; ma le Arti più utili non furono le prime ad esser perfezionate; il bisogno le ha fatte nascere avanti dell'altre, e presto l'abbondanza e il lusso han fatto an- teporre quelle di diletto, e di piacere. Queste furono portate assai oltre, mentre le prime necessarissime son rimaste senz'accrescimenti, abbandonate a mani mercenarie, ed opera-

„ igno

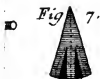




Fig. 35

Fig. 35 N<sup>o</sup> 2

Fig. 37.



Fig. 38.



Fig. 48.



Fig. 4



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 47.



Fig. 45.



Fig. 33





1. The first of the two main parts of the book is a history of the development of the theory of the structure of the atom. It begins with the discovery of the electron by Cathode ray experiments and the discovery of the nucleus by Rutherford's experiments. It then goes on to discuss the development of the quantum theory of the atom, starting with Bohr's model and ending with the modern quantum mechanical theory of the atom.



45

Fig. 55. Fig. 56. Fig. 57.



Fig. 59.



Fig. 62.



Fig. 75.

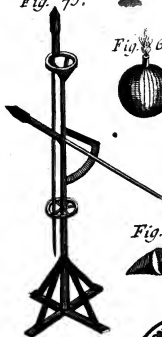


Fig. 61.



68 Fig. 56.



Fig. 72.



25th Nov 1914

10.11.14

Fig. 80.



Fig. 81.



Fig. 82.



Fig. 88.



Fig. 87.



Fig. 93.





Fig 99.



Fig. 102.



Fig. 96



Fig 98.



Fig. 110.





Fig. 116.



Fig. 123.



Fig. 120.



Fig. 127.



Fig. 129.





1850

Fig. 137.



Fig. 138.



Fig. 140.

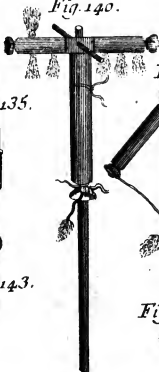


Fig. 141.



Fig. 135.



Fig. 143.



Fig. 144.





„ ignoranti , e rozzi , incapaci di conoscere i  
„ principj delle loro operazioni , e di riflettere  
„ sul fine, che debbono avere.

„ Non è gran tempo , che ignoravasi ancora  
„ una maniera di macinare i frumenti, ed altri  
„ grani destinati al sostentamento degli uomini,  
„ secondo la quale una medesima quantità di gra-  
„ ni produce in farina daccirca una quindicesima  
„ parte di più che la misura ordinaria coll' at-  
„ tuale, e consueta macinatura.

„ Il Sig. *Malisset* , Fornajo di Parigi, artigia-  
„ no distinto, ha ultimamente provato con mol-  
„ te esperienze di questo nuovo metodo fatte  
„ alla fine dell' anno 1760. , e sul principio del  
„ 1761. , negli Ospitali di Parigi , e sotto agli  
„ occhi de' primi Magistrati, ch'hanno l'ispezio-  
„ ne del buon governo , e del regolamento del-  
„ la Città , che potevasi risparmiare annualmen-  
„ te 30000. lire sulla spesa , che fanno gli ospi-  
„ tali pel pane, che si consuma per i poveri , e  
„ nondimeno darne loro di una qualità infinita-  
„ mente migliore, più nutritivo, e particolar-  
„ mente più grato al gusto e bianco quanto  
„ quello che mangiasi in tutte le case partico-  
„ lari.

„ Quand' anche dovesse risultare questo solo  
„ bene in favore de' poveri , sarebbe sempre un  
„ sommo vantaggio l' aver insegnato i mezzi di  
„ procacciarlo loro; ma se questa importante e-  
„ conomia dovesse ancora tornare in loro utile  
„ e profitto , e servire a migliorare il tratta-  
„ mento , che loro si fa nell' altre parti del lo-  
„ ro nutrimento , converrebbe aggiugnere all.  
„ stima , che si deve al Sig. *Malisset*, tutti gli  
„ elogi , che meriterebbero gli effetti del suo  
„ zelo. Egli non è l' inventore di questo meto-  
„ do , il quale si pratica per incirca un terzo



„ delle farine , che si consumano a Parigi. E' di già  
 „ lungo tempo , che n' è stabilito l' uso nella  
 „ Beauce , e in alcune altre Provincie ; ma era  
 „ sì poco noto a Parigi , che gli Ospitali mede-  
 „ simi , ch' hanno un sì grande interesse di eco-  
 „ nomizzare , l' ignoravano: bisogna adunque sa-  
 „ per grado a quegli , che s' è affaticato per dif-  
 „ fonderne la cognizione , e che ha avuto il co-  
 „ raggio di esporli a tutte le contrarietà , che si  
 „ deve aspettarsi di provare quando s' intrapren-  
 „ de di cangiare le antiche usanze per sostituir-  
 „ vene di migliori .

„ Esporremo adesso per minuto il prodotto de'  
 „ grani convertiti in farina coll' uno , e coll' al-  
 „ tro metodo .

„ Chiameremo l' ultimo *macinatura economi-*  
 „ *ca* : e giudicherassi dalla differenza de' prodot-  
 „ ti de' vantaggi di questo ultimo metodo .

„ Ci serviremo per questi apprezzamenti del-  
 „ la misura di Parigi tanto per i grani , come  
 „ per le farine .

„ Le farine si vendono colla misura , e la più  
 „ ordinaria è il moggio : ma le grosse quantità  
 „ quelle , che si espongono , e si consumano in  
 „ totale sopra i mercati , s' indicano col numero  
 „ de' sacchi .

„ Un sacco di farina , secondo l' uso del mer-  
 „ cato di Parigi dev' essere di 325. lib. di  
 „ peso .

„ Per produrlo s' impiegano due *sestieri* di fru-  
 „ mento di 240. lib. per ciascheduno secondo la  
 „ stima ordinaria del peso di questa misura .

„ In tutto quello , che diremo delle farine ,  
 „ non si deve intendere che quelle di frumento:  
 „ sarà facile stabilire le proporzioni per l' altre  
 „ spezie di grani , se si giudica a proposito di  
 „ farne l' operazione .

„ I due

„ I due *sestieri* di frumento che abbiain già det-  
 „ to pesare in totale 480. lib. producono colla  
 „ macinatura ordinaria, e generalmente pratica-  
 „ ta fino al presente da 325. a 327. lib. di fari-  
 „ na, e 125. lib. di crusca. La farina è di tre  
 „ spezie.

„ La prima che chiamasi farina di frumento,  
 „ o fior di farina consiste in 170. lib., ch'è all'  
 „ incirca la metà delle 325. lib. di prodotto in  
 „ totale.

„ La seconda di una qualità assai inferiore for-  
 „ ma a un dipresso 80. lib. di peso.

„ Il di più si divide in due parti: la prima di  
 „ grano bianco, la seconda di grano bigio, o  
 „ bruno.

„ Si separa la crusca in tre classi: la prima che  
 „ chiamasi *crusca*, o *semola* propriamente detta  
 „ si dà d'ordinario per cibo ai cavalli.

„ La seconda, che chiamasi *cruschello*, o *semo-*  
 „ *lèlla*, si consuma per le vacche od altri be-  
 „ stiami di una spezie quasi somigliante.

„ La terza è quella che si domanda *secondo*  
 „ *cruschello*: gli Amidonieri cavano ancora da  
 „ questa una sufficiente quantità di farina per fab-  
 „ bricare la polvere da capelli, e l'amido.

„ La stessa quantità di grano colla macinatura  
 „ economica, cioè a dire, col nuovo metodo del  
 „ Sig. *Malisset*, produce 340. lib. di farina di  
 „ quattro spezie.

„ 170. libbre o metà di farina pura, o fior di  
 „ farina.

„ L'altra metà si divide in farina di primo  
 „ grano, farina di secondo, e farina di terzo  
 „ grano.

„ La quantità delle due prime è di 155. lib-  
 „ bre, quella dell'ultima d'incirca 15. libbre.

„ Indipendentemente da queste farine cavan?



„ ancora da' medesimi grani 120. lib. di crusca ,  
 „ che si distingue in tre qualità .

114. Moggia di grossa crusca che pesano in tut-  
 to 70. libbre .

26. Moggia della seconda qualità , che pesa-  
 no 40. libbre .

3. Un moggio del peso di 100. libbre .

„ Queste crusche o semole si consumano nell'  
 „ istessa maniera che quelle , delle quali parlato  
 „ abbiamo , esponendo il prodotto della macina-  
 „ tura ordinaria .

„ Vedesi da questi differenti prodotti , che se-  
 „ condo questo antico uso non si cava da due se-  
 „ tieri di frumento , misura di Parigi , del peso  
 „ di 480. libbre più che 325. lib. di farina di  
 „ ogni specie , e che la stessa quantità di grano  
 „ produce 340. lib. di farina quasi in totale del-  
 „ la prima qualità colla macinatura economica .

„ Questo vantaggio è uno de' minori di questo  
 „ metodo ; di 325. lib. di farina provenienti dal-  
 „ la prima maniera di macinare , non vi è che la  
 „ prima la quale non forma più che 170. lib. ,  
 „ di cui si possa fare del pan bianco , si mesco-  
 „ la la seconda farina con quella che viene ap-  
 „ presso , che chiamasi di *grano bianco* per fab-  
 „ bricare del pane bruno bianco .

„ Il di più , vale a dire , la farina di *grano*  
 „ *bruno* , o *bigio* è tanto inferiore , che il pane ,  
 „ che se ne fa , non può essere consumato a Pa-  
 „ rigi , perchè è troppo bruno , e di troppo me-  
 „ diocre qualità .

„ La mescolanza di tutte queste specie di fa-  
 „ rina è quella che compone il pane , che si do-  
 „ manda di *tutta farina* ; ma la qualità di esso  
 „ è infinitamente men bruna , che quella , la quale  
 „ risulta dalla mescolanza di tutte le farine pro-  
 „ dotte dalla macinatura economica .

„ Di

„ Di fatto , secondo questo metodo , la riunione di tutte le farine forma un tutto assai più perfetto; il pane , che ne proviene , è più bello , più bianco , di miglior sapore , e di una qualità di gran lunga superiore a quello ancora della prima farina dell'altra macinatura .

„ Questa superiorità è prodotta , come quì innanzi dicemmo , dalla mescolanza medesima di queste farine . Quelle di primo , e di secondo grano , che s' incorporano colla prima , colla macinatura economica , hanno maggior consistenza , che non ha quella , alla quale sono unite : questa è più fina , più dilicata , è il primo fiore ; le altre conservano più di sostanze purgate intieramente di crusca , che potrebbe scemare la loro qualità ; aggiungono forza , e qualità alla prima , senz' alterare la sua finezza , e a riserva delle 15. lib. di farina del terzo grano , tutte quelle che producono i grani macinati *economicamente* , si adoperano per la prima qualità di pane , ed anzi i soli Fornaj ne levano via la picciolissima quantità del terzo grano , atteso che potrebbe nuocere all' estrema bianchezza , che deve avere il loropane per avere uno spaccio più facile .

„ Quindi la macinatura economica accoppia al vantaggio di produrre un quindicesimo di più , quello di vendere tutte le farine tanto perfette da poter essere impiegate in una sola e medesima qualità di pane , ch' è la prima ; ladove colla macinatura ordinaria , non vi ha che le 170. lib. di farina che possano servire a questa fabbricazione : il di più si adopera , comè s' è detto , per fare del pane bruno bianco , e del più inferiore ancora : la differenza del prezzo di questo pane da quello del pane , che si fabbrica colle farine della macinatura





„ economica indica abbastanza il metodo , che si  
„ deve preferire , solamente rispetto a questa  
„ parte.

„ Sarebbe dunque inutile l' insistere di van.  
„ raggio sopra quello di questi metodi , che me-  
„ rita la preferenza ; ed è meglio far conoscere  
„ in che cosa egli sia dall'altro diverso.

„ Questa differenza , donde realmente risulta  
„ il beneficio , non consiste se non in questo : che  
„ nel primo metodo resta molta crusca nelle fa-  
„ rine , e più ancora di farina nelle crusche ;  
„ laddove il nuovo separa l'una e l'altra , e ne  
„ fa esattamente lo spartimento.

„ La macinatura economica altro non è , che  
„ l'arte di ben separare queste materie , di estrar  
„ dalle crusche tutte le parti di farina che la  
„ macinatura ordinaria vi lascia e di cacciar  
„ fuori del tutto la crusca dalle farine : ed in  
„ ciò consiste tutta la superiorità di questa ma-  
„ cinatura , donde proviene il beneficio , ch' es-  
„ sa procaccia.

„ L'antica maniera produce meno di crusca in  
„ in quantità ; la cosa dev'esser così , perchè ne  
„ riman molta nelle farine ; ma è più pesante ,  
„ perchè la farina , che vi resta , deve necessa-  
„ riamente renderla tale.

„ Per la ragione contraria la macinatura eco-  
„ nomica produce maggior quantità di crusca ;  
„ ma è più leggiera , perchè è ridotta alla sem-  
„ plice corteccia del frumento macinatissima , ed  
„ affatto depurata da farina.

„ Non v'è che la mescolanza della crusca ,  
„ che resta colle farine nella macinatura ordina-  
„ ria , che render possa di qualità differenti quel-  
„ le , che provengono dai medesimi grani.

„ In questo metodo , estrarra la prima , e la  
„ seconda farina , si riparano solamente una vol-

„ ta

„ ta le uscite , L' abburattamento compie dipoi  
„ questa operazione.

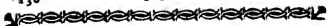
„ Nella macinatura economica le uscite si ri-  
„ parano fino a quattro volte , e le tre prime  
„ farine sono ancora mescolate insieme sotto la  
„ mola : da questa maniera deve necessariamente  
„ risultare una maggior quantità di farina da  
„ un' uguale quantità di grano .

„ L' evaporazione è maggiore del doppio in  
„ questo che nell' altro modo ; la divisione esser  
„ non può più grande senza produr questo effet-  
„ to ; ma questo scemamento è compensato , e  
„ con usura , poichè non ostante alla perdita , si  
„ ha ancora un quindicesimo di farina di benefi-  
„ zio .

„ Le spese sono parimenti maggiori ; un *sestie-*  
„ *re* di frumento ricerca più tempo per essere  
„ macinato quando si riparano quattro volte le  
„ uscite , che secondo il metodo ordinario : è  
„ giusto che il molinajo sia pagato del tempo  
„ durante il quale tiene occupato il suo molin-  
„ no : ma anche questo accrescimento di spesa si  
„ trova compensato dal beneficio in materia ,  
„ che questo uso procaccia : inoltre se diventa-  
„ se più generale , le spese scemerebbero , e di-  
„ venterebbero minori , di quelle dell' antico me-  
„ todo ; poichè ricercando assai meno di spazio ,  
„ e assai meno di operai , l' opera manuale sce-  
„ merebbe , e per conseguenza , l' aggraviato della  
„ macinatura . “

Questo nuovo metodo di macinare il frumento  
introdotto dal Sig. *Malisset* fu in appresso miglio-  
rato , e perfezionato da altri , come può vederli  
nell' *Avviso al Popolo ec.* da noi sopraccitato .

Ci rincresce di non poter esporre per minuto  
a' nostri Lettori la maniera di ottenere questa  
nuova macinatura economica , e presentar loro



nel medesimo tempo delle Tavole , le quali mostrino la costruzione de' molini , che in essa s'impiegano , non essendoci pervenuta alle mani alcuna opera , che abbia potuto istruircene .

*Della macchina del Sig. Ziberghi per impastare il pane .*

In compenso daremo quì la costruzione della nuova macchina ultimamente inventata dal Sig. Giovanni Ziberghi per bene , ed economicamente gramolare la Pasta prima di farne pane , qualeci viene descritta nel *Giornale d' Italia* , che si stampa dal Sig. Milocco , e quale si vede nella pubblica Pistoria del Sig. Antonio Maisette nella Contrada di S. M. Zobenigo di Venezia .

Questa macchina oltre al sommo , e principale vantaggio di gramolare la pasta infinitamente meglio , che non s'è fatto fin' ora col metodo ordinario , più speditamente , e con risparmio di tempo , e di uomini , non cagiona nemmeno quel rumore , che turba , ed infastidisce le persone , che abitano presso alle Pistorie , dove , facendosi un gran consumo di pane , si fa questo lavoro per molte ore del giorno , e della notte :

Questa nuova gramola è composta di un robusto banco A Tav. XI. fig. 1. sostenuto da quattro piedi bbbb alto fino alla vita di un uomo . E' lungo piedi 4. e largo piedi 2. Il suo piano superiore B è formato di un pezzo di pietra di Verona liscia , e bene spianata : ma può farsi anche di legno duro senza gruppi , e bene appianato . Questo piano non è retto , come si può osservar nella figura , ma formato da due curve dolci , una convessa dal lato B , e l' altra concava dal lato C. Adattati , e confitti validamente da una parte e dall' altra del banco stesso vi sono due stanti



stanti DD, ciascuno de' quali termina nella sommità in un orecchione, dentro del quale gira un asse, che per tutto il tratto, che v'è da uno all'altro orecchione, è di figura prismatica, avendo ogni faccia E del prisma once 8. Questo asse serve a gramolare la pasta: è di legno durissimo, e vestito di grossa latta di ferro, accomodatavi sopra diligentemente, e fermata con chiodi a testa piatta.

Ambe l'estremità dell' asse sono conficcate negli occhi delle noci di due ruote FF, il cui diametro è di piedi 4. e once 6. Ognuna di queste ruote ha quattro raggi piatti e robusti, e nella grossezza d'entrambe, che ne forma il giro, è incavato un profondo canale per allogarvi le corde, che vi si avvolgono intorno, quando si fanno girare per gramolare la pasta d, che passa, e ripassa sotto l' asse triangolare col mezzo di un uomo G, che la va muovendo con pochissima fatica.

Per mettere in movimento queste due ruote della gramola serve la gran ruota H fig. 2. piantata dirimpetto alla medesima. Questa gran ruota costruita di grossi tavoloni, e ch'ha di diametro 8. piedi, gira insieme con un fuso I piantato obbliquamente, ed al quale è adattata. Questo fuso si muove col mezzo di due perni conficcati ciascuno nelle sue estremità. Quello dell'estremità superiore si muove in un buco fatto in una delle travi della stanza, e quello dell'estremità inferiore gira in un altro buco scavato nel pavimento. Questi due buchi sono guerniti delle loro *buffole* di bronzo. Il perno deve avere tale obbliquità rispetto alla sua posizione, che l'estremità della periferia della gran ruota rada da un lato la terra, e dall' altro ne stia sollevata 3. piedi. Questa gran ruota ha sotto di se un cim-  
pino

  
 pano LL diviso in due piani XX, il cui diametro è di 3. piedi. La sua altezza totale è di piedi  $1\frac{1}{2}$ . Sopra amendue i piani di questo timpano si avvolgono, e svolgono le corde, che fanno girare le ruote della gramola.

Se ne comprende di leggieri l' uso . Sale un uomo M sulla gran ruota H tenendosi colle mani ad una stanga posta di traverso *ee* adattata il più comodamente che si possa con due braccia alla travatura della stanza, e conficcata coll' estremità nelle muraglie dall'uno e dall' altro lato . Quest' uomo fa girare co' piedi la gran ruota nell' atto stesso che appoggia con forza le mani nella stanga suddetta . Allora svolgendosi la corda da quella ruota della gramola dalla parte, dov' egli sta, si avvolge sullo scompartimento del timpano, al quale essa corrisponde : segue tutto il contrario alla corda dell' altra ruota opposta, e all' altro scompartimento del timpano corrispondente . In tal maniera amendue le corde andando e venendo fanno agire continuamente le due ruote ; e basta solo, che l' uomo suddetto, quando si avvede, che la corda della ruota del lato, dov' egli è, s' è svolta, passi all' altro lato , e profeguisca nel lavoro , ma però in modo da far andare la gran ruota in un senso contrario.

## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

### DEL PISTORE

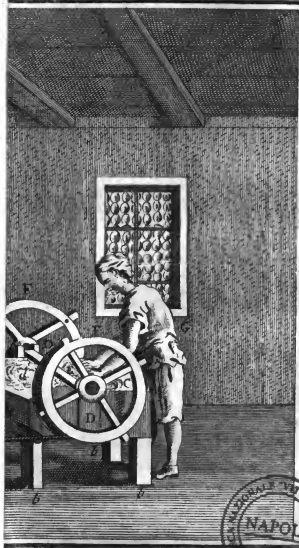
#### TAVOLA XI.

*Macchina per gramolare il pane del Sig. Ziborghi.*

*Fig. 1 A il banco.*

*6666 i piedi del banco,*

*B il*



(10)



B il piano superiore in pendio.

DD gli stanti.

E l'asse di figura prismatica.

FF le ruote.

d la pasta, che si deve gramolare.

G l'uomo che va movendo la pasta.

Fig. 2 H La gran ruota, che serve a mettere in movimento le due ruote della gramola.

I Il fuso adattato alla gran ruota, e che gira insieme con essa.

LL il timpano della gran ruota.

XX i due piani, in cui è diviso il timpano.

M L'uomo, che fa girare co' piedi la gran ruota.

ee la stanga posta di traverso, ed attaccata con due braccia alla travatura, alla quale l'uomo che fa girar la gran ruota, si appoggia colle mani.

## T A V O L A XII.

Questa Tavola non fa che mostrare colle medesime lettere la pianta o il disegno di tutta la macchina.

### PITTURA (Arte della Pittura.)

La Pittura è l'Arte di rappresentare con linee, e colori sopra una superficie uguale, e lascia tutti gli oggetti visibili.

*Dell'origine, e de'progressi della Pittura antica, ed in particolare della moderna.*

Quest'Arte ha avuto, come tutte le altre,  
roz-



rozziſſimi, ed imperfettiſſimi principj . E' naturale il credere, che l'ombra, che delinea gli oggetti, n'abbia data la prima idea . Dappriſſo non ſi fece, che diſegnare i tratti principali di una figura; dopo vi ſi aggiunſe il colore, il quale dapprima era unico in ciaſcun diſegno; e in progreſſo, andando l'Arte perfezionandoſi, fu introdotto il meſcuglio di quattro colori ſola-mente . I più antichi monumenti della Pittura ritrovanti in Egitto; dove per altro, ſecondo la teſtimonianza di *Platone*, queſt'Arte reſtò ſempre in uno ſtato di mediocrità . Dall'Egitto paſſò nella Grecia, dove fu portata al ſommo grado di grandezza, e di perfezione, e dalla Grecia preſo ai Romani, dove tuttavia non produrſe alcun Arteſice di primo grido . Si ſpenſe coll'impero Romano, e dopo eſſere ſtata lungo tempo ſep-PELLITA ſotto le ſue ruine in Occidente, ſi riſug-ge debole, e languente preſſo agli Orientali, e rinacque in fine nel decimo terzo ſecolo, circa l'anno 1240. a Fiorenza ſotto il pennello di *Cimabue*. Nondimeno non ſi dipinſe che a freſco, e a guazzo fino al decimo quarto ſecolo, quando fu trovato il ſegreto di dipignere a olio, come diremo in appreſſo . Molti Pittori ſi rendettero illuſtri ne' due ſecoli ſeguenti; ma niuno riuſcì eccellente . Le opere di queſti Pittori, tanto ne' loro tempi vantate, ſono oggidì andate in dimenticanza, nè vengono più ricercate .

Nel 1450. la Pittura era ancora rozza in Italia, dove non ſi laſciava di coltivarla da quaſi dugento anni addietro . Si diſegnava ſcrupoloſamente la Natura ſenza nobilitarla; ſi finivano le teſte con tanta diligenza, che potevaſi annoverare i peli della barba, e i capelli; e le panneggiature erano colori brillantiſſimi; a' quali davaſi ancora ſpicco, e riſalto coll'oro . La mano degli Arteſici aveva invero acquiſtata una qual-

qualche abilità ; ma questi Artefici non avevano per anche il minimo fuoco , nè la minima scintilla di genio . Le bellezze , che si traggono dal nudo ne' corpi rappresentati in azione , non erano state vedute , nè conosciute da alcuno ; non aveasi ancora fatta veruna scoperta nel chiaro scuro ; nè nella prospettiva aerea , nè tampoco nell' eleganza de' contorni , e nel bel getto de' panneggiamenti . I Pittori sapevano ordinare le figure di un quadro , ma non sapevano disporle secondo le regole della Composizione Pittorresca , al presente tanto conosciute . Prima di *Rafaello* , e de' suoi contemporanei il martirio di un santo non moveva alcuno degli spettatori . I circostanti , che il Pittore introduceva in questa tragica azione , non per altro erano là , che per riempiere lo spazio della tela , che il santo , e i carnesfici lasciavano vuota .

Alla fine del decimoquinto secolo la Pittura , che s' avviava verso la sua perfezione con sì lenti , e tardi passi , che il suo progresso era impercettibile , si avanzò tutto ad un tratto a passi di gigante . La Pittura ancora Gotica diede principio agli ornamenti di molte fabbriche , i cui ultimi abbellimenti sono i mastri pezzi di *Rafaello* , e de' suoi contemporanei .

Il prodigio , che accadeva a Roma , accadeva nel medesimo tempo a Venezia , a Firenze , e in altre città d' Italia . Pullulavano , dirò così , dalla terra uomini illustri , e rinomati per sempre nelle loro professioni , ognuno de' quali valeva più che i maestri , che gli avevano istruiti , uomini senza precursori , e ch' erano allievi del loro proprio genio . Venezia vide sì ad un tratto ricca e seconda in Pittori eccellenti , senza che la Repubblica fondate avesse nuove Accademie , nè proposto a' Pittori nuovi premj . Le felici influen-  
ze,

ze , che si spargevano allora sopra la Pittura ; andarono a trovare sul principio del decimosesto secolo il *Corregio* nel suo villaggio, per formarne un gran Pittore di un carattere particolare .

Tutte le Scuole , che allora formavansi , s' indirizzavano al bello per diverse strade . Le loro maniere non si somigliavano, benchè fossero tanto buone , che avrebbesi provato rincrescimento , e dispiacere , che ciascheduna Scuola non avesse seguita la sua . Il Nord ricevette egli pure un qualche raggio di questa influenza . *Alberto Durer* , *Holbein* , e *Luca di Leida* dipinsero infinitamente meglio , che non aveasi per anche fatto nel loro paese .

Nulladimeno nel medesimo clima , dove la Natura aveva prodotto liberalmente, e senza straordinj soccorsi i famosi Pittori del secolo di Leon X. , le ricompense , le diligenze e le cure dell' Accademia di S. Luca istituita da Gregorio XIII. , e da Sisto V. , l' attenzione de' Sovrani , infine tutti gli sforzi delle cagioni morali non hanno potuto dare una posterità a questi grandi Artefici , nati senza antenati . La Scuola di Venezia , e quella di Fiorenza degenerarono , e si annientarono in sessanta ad ottant' anni . Egli è vero , che la Pittura si mantenne a Roma nel suo splendore per un numero maggiore di anni . Alla metà dell' ultimo secolo si vedevano quivi ancora de' gran maestri : ma questi gran maestri erano de' forestieri come il *Poussin* , e gli allievi de' *Carracci* , ed alcuni altri .

Il *Poussin* in trent' anni di assidua applicazione e lavoro in una bottega posta nel mezzo di Roma , non formò alcun allievo , che si sia acquistata fama nella Pittura , benchè questo gran Maestro fosse capace d' insegnar l' Arte sua quanto alcun altro di quelli , che l' hanno professata . Nella me-  
desima

desima città, ma in altri tempi, *Raffaello* morto giovane quanto i suoi allievi, aveva formato nello spazio di dieci in dodici anni una Scuola di cinque o sei Pittori, l'opere de' quali saranno sempre una parte della gloria di Roma.

Infine tutte le Scuole d'Italia, quelle di Venezia, di Roma, di Parma, e di Bologna, dove gli Artefici eccellenti si moltiplicarono così facilmente, e prontamente, ne sono al presente spoglie; e quello che v'ha di singolare si è, che tutte queste Scuole s'impoverirono di buoni Pittori, ed andarono in decadenza in tempi di prosperità.

La Pittura, che aveva incominciato a nascere nelle Fiandre sotto il pennello di *Giovanni di Bruges*, restò colà in uno stato di mediocrità fino al tempo di *Rubens*, che intorno alla fine del decimo sesto secolo n'innalzò la gloria co' suoi talenti, e colle sue opere. Allora la città di Anversa diventò l'Atene del paese d'Oltramonte: ma il suo splendore fu di breve durata. Se *Rubens* lasciò degli allievi come *Vandeick*, *Gordans*, *Dispenbeck*, *Van-Tulden*, che fanno onore al suo nome, questi allievi sono morti senza discepoli degni di occupare il loro luogo. La Scuola di *Rubens* ha avuta la sorte dell'altre Scuole, voglio dire, ch'è caduta, quando pareva ch'ogni cosa concorresse a sostenerla. *Milò* può essere riguardato come il suo ultimo Pittore.

Pareva, che la Pittura ch'è passata in Francia più tardi che altrove, volesse quivi stabilire un più durevole impero. Egli è vero, che Francesco I. non omise cosa alcuna per farla fiorire al suo tempo. Si fa con quale generosità egli pagava i quadri, che commetteva a *Raffaello*. Le sue liberalità trassero in Francia molti Pittori stranieri; egli ricolmò di favori, e può dirsi anche di amicizia il *Reno*, e *Andrea del Sarto*; ed accolse

colse gli ultimi sospiri di *Lionardo da Vinci*; ma tutti questi gran maestri morirono senz' allievi, almeno degni di loro. La Pittura non cominciò propriamente a comparire in Francia, se non sotto il regno di Luigi XIV. col *Poussin*. Sotto il suo regno la Francia ha avuti de' Pittori eccellenti in ogni genere, ma non con quella profusione, che forma una delle ricchezze dell' Italia. Possono annoverarsi più di venti Pittori Francesi, ch' hanno lasciati de' pezzi degni di essere ricercati. Al dì d'oggi anche in Francia la Pittura è decaduta.

Il buon tempo di quella degli Olandesi è similmente trapassato: anzi è d'uopo accordare, che quantunque la loro Pittura sia ammirabile pel bel finito, la pulitezza, la morbidezza, e la perfetta intelligenza del chiaro-scuro, nondimeno non s' è mai sollevata nell' Istoria, e non è mai riuscita in quelle due parti dell' ordinanza di un Quadro, che chiamansi *Composizione Poetica*, e *Composizione Pittorifica*.

Da due secoli in quà gl' Inglese amano la Pittura quanto, e più che alcun' altra Nazione, se si eccettui l' Italiana. Si fa con quale magnificenza ricompensano i Pittori forestieri, che vanno a soggiornare tra loro, e qual prezzo mettono alle bell' opere di Pittura. Nondimeno il loro terreno non ha prodotti Pittori di primo grido; mentre i loro Poeti occupano un rango tantodistinto tra quelli dell' altre Nazioni. Veggonsi a Londra nell' Ospitale degli Orfanelli de' Quadri d' Istoria fatti da' Sigg. *Hayman*, *Hogarth*, *Wills*, *Highmore*, i quali provano solo, che questi diversi Artefici possedevano le qualità atte a formare i gran Pittori, ma non che fossero di questa classe. Non è possibile, che in Inghilterra vi sieno Pittori d' Istoria veramente abili, e capaci; perchè man-

ca

ca loro l' emulazione ; la loro Religione non fa presso ad essi alcun uso de' soccorsi della Pittura per ispirare la divozione , e le loro chiese non sono ornate di alcun quadro : mentre per una contraria ragione riescono perfettamente nel Paesaggio, e nelle Marine. In fine i Pittori Inglesi hanno un ostacolo da superare , che arresta i progressi de' loro talenti, e quest' ostacolo vien loro opposto da coloro, la cui professione si è di vender Quadri , e che non potendo far traffico de' Quadri di Pittori viventi della Nazione , pigliano il partito di screditarli , e trovano in ciò l'approvazione del paese medesimo.

Quanto alla Pittura degli abitatori del Nord , si fa qual concetto se ne deve avere. Pare , che quest' Arte non si sia avvicinata al Polo più che all' altezza dell' Olanda.

Dopo quello, che abbiamo fin quì esposto sullo stato attuale, e sulle vicissitudini, che la Pittura ha sofferte presso ai diversi popoli dell' Europa dopo il rinascimento dell' Arti, è manifesto, che tutti i secoli, e tutti i paesi non sono ugualmente fecondi in bell' opere di questo genere, e che lo sono più o meno in tempi diversi. Vi sono de' secoli, in cui l'Arti languiscono, ve n'ha degli altri, ne' quali mettono fiori e frutti inabondanza . La Pittura non era la stessa ne' due secoli, che precedettero il secolo di Leon X. , che fu in quello di questo Pontefice. Questa maggioranza di certi secoli sopra gli altri è tanto nota , e conosciuta dagli uomini di spirito nel secolo medesimo, in cui vivono, ch'è inutile provarla . Gli Annali del Genere umano fanno menzione di tre secoli, le cui produzioni in Pittura furono ammirate da tutti i secoli seguenti . Questi secoli fortunati sono quello di *Filippo*, ed *Alessandro il Grande*, quello di *Giulio Cesare*, e



di *Augusto*, quello di *Giulio II.*, e di *Leon'X.* (e questi hanno formata la distinzione della Pittura moderna dalla Pittura antica.

*Delle tre Parti principali in cui si divide la  
Pittura.*

L'Arte della Pittura si divide generalmente in tre parti principali; la *Composizione*, il *Disegno*, e il *Colorito*; alle quali poi si aggiungono dell'altre particolari, e da queste dipendenti, come sono la *Proporzione*, la *Bellezza*, la *Grazia*, l'*Espressione*, la *Prospettiva*, i *Panneggiamenti* ec.

Per trattare di ognuna di queste Parti noi avremmo potuto scegliere per nostra guida molti Autori, ich' hanno scritto con lode intorno all'Arte della Pittura, prendendo da ciascheduno di essi quello, che avessimo giudicato, che meglio si convenisse al proposito nostro; ma abbiám creduto di dovere tra tanti appigliarci ad un solo, e di far uso unicamente delle *Riflessioni* di un dotto Scrittore, e insieme valente Pittore Francese, il Sig. *Watelet*, parte delle quali trovansi sparse in varj luoghi dell' *Enciclopedia*, e parte poste da lui infine del suo bel Poema, intitolato l' *Art de Peindre*. La giustizia, l'ingegno, la sodezza, e la novità, che per confessione ancora del di lui Censore nella *Lettre sur l'Art de Peindre*, che si ammirano in quello, ch' egli ha pubblicato sopra la Pittura, ci hanno determinati a questa scelta, persuasi d' incontrar in ciò anche l'approvazione de' nostri Lettori.

*Della Composizione.*

La *Composizione* nella Pittura è la Parte di quest'Arte, che consiste nel rappresentare sulla tela,

celà , od altrove un soggetto qualunque egli si sia , nella maniera più vantaggiosa . Ella suppone nel primo luogo , che si conosca bene o nella natura , o nell'istoria , o nell'immaginazione tutto quello , che s'appartiene al soggetto ; secondo , che abbiassi ricevuto l'ingegno , che sa impiegar questi dati col gusto che si conviene ; terzo , che abbiassi acquistate collo studio , e col lavoro il manuale dell'arte , senza del quale le altre qualità rimangono inutili ed infruttuose .

Una Pittura ben composta è un tutto compreso sotto un solo punto di vista , nel quale le parti concorrono ad un medesimo fine , e formano colla loro scambievolmente corrispondenza un complesso reale del pari che quello delle membra in un corpo animale ; sicchè un pezzo di Pittura fatto di molte figure gettate a caso , senza proporzione , senza intelligenza , e senza unità , non merita niente più il nome di *vera composizione* , di quello che alcuni Studj disgiunti , e separati di gambe , di nasi , di occhi sopra un medesimo cartone meritino quello di *ritratto* , o di *figura umana* .

Quindi ne segue , che il Pittore è nella sua composizione obbligato a quelle medesime leggi ch'è il Poeta nella sua ; e che l'osservanza delle tre unità di *azione* , di *luogo* , e di *tempo* non è men essenziale nella Pittura istorica , che nella Poesia drammatica .

Ma siccome le leggi della composizione sono più vaghe nell'altre Pitture , che nell'istorica , così noi ci appiglieremo particolarmente a questa , avvertendo soltanto d'inserire qua e là nel corso di questo Articolo le regole comuni alla rappresentazione di tutti i soggetti istorici , naturali , o poetici .





*Dell' unità del tempo della Pittura.*

La legge questa unità è assai più severa ancora pel Pittore , che pel Poeta : si concede- no a questo ventiquattro ore , cioè a dire , egli può senza peccare contra la verisimiglianza com- prendere nell'intervallo di tre ore , chedura una rappresentazione , tutti gli avvenimenti ch'hanno potuto naturalmente succedersi nello spazio di un giorno. Ma il Pittore non ha che un istante quasi indivisibile : a questo istante debbono riferirsi tutti i movimenti della sua composizione; e se tra questi movimenti ne osservo alcuni , che sieno dell' istante , che precede , o dell'istante , che segue , la legge dell'unità è trasgredita. Nel momento , in cui *Calcante* alza il coltello sul seno d' *Ifgenia* , l'orrore , la compassione , il dolore debbono vi- vamente apparire sul volto di tutti i circostan- ti: *Clitemnestra* furibonda si avventerà verso l'alta- re , e si sforzerà ad onta delle braccia de' sol- dati , che l'arrestaranno , di prendere la mano di *Calcante* , e di frammetterli tra lui e sua figliuo- la ; *Agamemnone* avrà il capo coperto del suo man- tello.

Si può in ogni azione distinguere una mol- tudine d'istanti differenti , tra i quali farebbe mal avveduto chi non scegliesse il più interessante ; e questo è secondo la natura del soggetto , o l' istante più patetico , o il più allegro , o il più comico ; purchè non vi sieno leggi particolari della Pittura , che prescrivano altrimenti ; e non si guadagni dal canto dell' effetto de' colori , dell' ombre , e de' lumi , e della disposizione generale delle figure quello , che si perde dal canto della scelta dell' istante , e delle circostanze proprie dell'azione ; ovvero non si creda di dover assog- getta-

gettare il suo gusto , e il suo ingegno ad una certa puerilità nazionale , che troppo anche spesso si onora presso ad alcuni col nome di *dilicatezza di gusto* . Quanti oggetti interessanti non ha , per esempio , banditi dalla Pittura de' Francesi la dilicatezza di questa Nazione , la quale non permetteva una volta allo sventurato *Filoteo* di mandar gridà inarticolate sul suo teatro , e di voltolarsi per terra all'ingresso della sua caverna ?

Ogni istante ha i suoi vantaggi , e i suoi disadvantages nella Pittura ; scelto ch'abbiasi una volta l'istante , tutto il rimanente è dato . *Prodicus* suppone , ch'*Ercole* nella sua giovinezza dopo aver ucciso il cinghiale d'Erimanto , sia stato accolto in un luogo solitario della Selva dalla Dea della gloria , e da quella de' piaceri che se lo contrastano una all'altra : quanti differenti istanti non offrirebbe questa favola morale ad un Pittore , che la scegliesse per soggetto ? Se ne comporrebbe una galleria . Vi è l'istante , in cui l'eroe è accolto dalle Dee ; l'istante , in cui la voce del piacere si fa sentire ; quello , in cui l'onore parla al suo cuore ; l'istante , in cui esamina , e pondera dentro di se medesimo la ragion dell'onore , e quella del piacere ; l'istante , in cui la gloria comincia a prevalere ; e in ultimo l'istante in cui è del tutto determinato per essa .

Alla vista delle Dee dev'esser preso di ammirazione , e di stupore ; deve intenerirsi alla voce del piacere ; deve infiammarsi a quella dell'onore : nell'istante , in cui pondera i loro vantaggi , è pensoso , incerto , sospeso a misura che l'interno contrasto cresce , e il momento del sacrificio si appressa , il dispiacere , l'agitazione , il tormento , le angosce s'impadroniscono di lui ,



lui ; & premittitur ratione animus , vincique labo-  
rat .

Quel Pittore , che fosse fornito di sì poco gu-  
sto , che prendesse l'istante , in cui Ercole è del  
tutto determinato per la gloria , abbandonereb-  
be tutto il sublime di questa favola , e sarebbe  
costretto a dare un aspetto tristo , e malinconico  
alla Dea del Piacere , che perduta avrebbe la  
sua causa ; la qual cosa è contraria al di lei ca-  
rattere . La scelta di un istante toglie al Pitto-  
re tutti i vantaggi degli altri . Quando *Calcante*  
avrà immerso il sacro coltello nel seno d' *Ifigenia* ,  
sua madre deve svenire ; gli sforzi ch'ella  
facesse per arrestare il colpo , sono di un  
istante trapassato ; ritornare sopra questo istante di un  
minuto sarebbe un errore tanto crasso , e mate-  
riale come se si anticipasse di mille anni sull'av-  
venire . Vi sono nondimeno alcune occasioni , nelle  
quali la presenza di un istante non è incompati-  
bile colle tracce di un istante passato ; alcune  
lagrime di dolore coprono talvolta una faccia ,  
sulla quale comincia ad apparir l'allegrezza . Un  
valente Pittore coglie un volto nell' istante del  
passaggio dell'anima da una ad un'altra passione ,  
e fa un'opera eccellente . Tal è *Maria de Medici*  
nella Galleria di Lussemburgo ; *Kubens* l'ha di-  
pinta in modo , che l'allegrezza di aver dato al-  
la luce un figliuolo non è cancellata dall'impres-  
sione de' dolori del Parto . Di queste due con-  
trarie passioni l'una è presente , e l'altra non è  
lontana .

Siccome avviene di rado , che l' anima nostra  
sia in uno stato fermo , e determinato , e nasce  
sempre in essa un contrasto di diversi e tra loro  
opposti interessi ed affetti , così non basta sapere es-  
primere una passione semplice ; ma tutti gl'  
istanti

istanti delicati sono perduti per colui, la cui abilità non va più oltre; non uscirà del suo penello alcuna di quelle figure, che non si sono mai vedute abbastanza, e nelle quali si ravvisano sempre nuove finenze e quanto più si considerano i suoi caratteri sono tanto determinati, che non possono produrre questo piacere; colpiranno più a prima vista, ma richiameranno meno a se gli spettatori.

*Dell'unità di azione.*

Questa unità è molto connessa con quella del tempo: abbracciare due istanti è lo stesso che dipingere un medesimo fatto sotto due punti di vista differenti; errore, che men si vede, ma in sostanza più crasso che non è quello della duplicità del Soggetto. Due azioni o connesse, od anche separate possono accadere nel medesimo tempo, in un medesimo luogo; ma la presenza di due istanti differenti implica contraddizione nel medesimo fatto; purchè non si voglia considerare l'uno e l'altro caso come la rappresentazione di due differenti azioni sopra una medesima tela. Que' Poeti, che conoscono di non avere ingegno bastante da cavare cinque atti interessanti da un soggetto semplice, confondono molte azioni in una, abbondano in Episodj, e caricano le loro composizioni a misura della loro sterilità. I Pittori cadono alle volte nel medesimo difetto. Non si nega, che un'azione principale non ne tragga seco di accidentali; ma conviene, che queste sieno circostanze essenziali all' antecedente: conviene, che vi sia tra esse tanta connessione, e tanta subordinazione, che lo spettatore non sia mai perplesso. Variate la strage degli innocenti in quante maniere vi piace; ma fate, che

In qualunque luogo della vostra tela io getto lo sguardo , riscontri dappertutto questa strage ; i vostri Episodj o mi attaccheranno al soggetto o mi allontaneranno da esso ; e l' ultimo di questi effetti è sempre un vizio . La legge di unità di azione è ancora più severa pel Pittore , che pel Poeta . Un buon quadro non offrirà mai più che un soggetto , o più che una scena di un Dramma , ed un solo Dramma può somministrar materia a cento quadri diversi .

*Dell'unità di luogo .*

Questa unità è più stretta in un senso , e meno in un altro pel Pittore che pel Poeta . La Scena è più estesa nella Pittura , ma è più una che nella Poesia . Il Poeta , che non è ristretto ad un istante indivisibile , come il Pittore , conduce successivamente l'uditore da una in un'altra stanza . Laddove se il Pittore s'è stabilito in un vestibolo , in una sala , sotto ad un portico , in una campagna , più non n' esce . Può aggrandire coll' aiuto della Prospettiva il suo teatro quanto a lui piace ; ma la sua decorazione resta , nè può mutarla .

*Della subordinazione delle figure .*

Egli è evidente , che le figure debbono farsi osservare a proporzione dell'interesse , ch'io debbo prendere per esse ; che vi sono de' luoghi relativi alle circostanze dell' azione , che debbono naturalmente occupare , o da' quali devono essere più o meno discoste ; che ciascuna esser deve animata e dalla passione , e dal grado di passione , che si conviene al suo carattere ; che se ve n' ha una , che parla , bisogna che l'altre

altre ascoltino ; che molti interlocutori ad una volta fanno in un quadro un cattivo effetto del pari che in un' adunanza ; ch' essendo ogni cosa perfetta nella natura , in un pezzo perfetto tutte le parti debbono essere ugualmente trattate con diligenza e determinare l'attenzione solamente secondo il più , o meno d' importanza , ch'esse hanno . Se il sacrificio di *Abramo* fosse presente a vostri occhi, il cespuglio , e il capro non avrebbero in esso men di verità , che il sacrificio , e suo figliuolo ; sieno adunque ugualmente veri sulla vostra tela ; e non abbiate timore , che questi oggetti subalterni facciano trascurare gli oggetti importanti . Non producono questi effetti nella natura ; perchè li produrranno eglino nell' imitazione , che voi ne farete ?

*Degli ornamenti , de' panneggiamenti ed altri  
oggetti accessori.*

Non si può raccomandar di soverchio la sobrietà , e la convenienza negli ornamenti: evvi nella Pittura , come nella Poesia , una reprehensibile fecondità ; voi avete a dipingere una mangiatoja ; perchè appoggiarla alle ruine di un qualche grand' edificio , ed innalzarmi delle colonne in un luogo , dov' io non posso supporne , se non con conghietture forzate ? Quante Pitture non ha guastate il precetto di abbellir la natura ? Scegliete giudiziosamente quella , che vi conviene , e rappresentatela esattamente. Conformatevi ne' vestiti all' istoria antica e moderna , e non mettete in una Pittura della Passione in capo a' Giudei de' cappelli ornati di piume.

Date bando dalla vostra composizione ad ogni figura oziosa , la quale non riscaldandola la raffre-

fredderebbe ; quelle , che impiegherete , non sieno disgiunte , ed isolate, i vostri gruppi sieno legati tra di loro; le figure sieno ben contrastate, ma non di quel contrasto di posizioni Accademiche , nelle quali vedesi sempre lo scolare attento al modello, e non mai alla natura ; sieno *progettate* le une sull'altre in modo , che le parti nascoste non impediscano , che l' occhio dell' immaginazione le vegga tutte intiere ; i lumi sieno ben intesi ; nè vi si trovino piccioli lumi sparsi, à quali non formerebbero masse , o non offrirebbero che forme ovali , rotonde , quadre , parallele ; queste forme sarebbero tanto insoffribili all'occhio nell'imitazione degli oggetti , che non si vogliono simmetrizzare , quanto gli riuscirebbero grate in una simmetrica disposizione . Osservate rigorosamente le leggi della Prospettiva: sappiate profittare del getto delle panneggiature ; se le disponete convenevolmente , contribuiranno molto all'effetto ; ma studiatevi di fare in guisa , che non si ravvisi l' arte e in questo , e negli altri espedienti , che vi suggerirà l' esperienza.

Tali sono a un dipresso le regole generali della Composizione ; sono quasi invariabili ; e quelle della pratica della Pittura non debbono recarvi che poca o nessuna alterazione . Osserveremo solamente , che siccome l'uomo di lettere racconta un fatto da storico , o da Poeta , così un Pittore ne fa il soggetto di un quadro storico o Poetico . Nel primo caso pare , che tutti gli esseri immaginari , tutte le qualità metafisiche *personifichiate* , ne debbano esser bandite ; l' istoria vuole più verità ; non v'è nemmeno uno di questi deviamenti nelle battaglie di Alessandro ; e nel secondo caso pare , che non sia lecito *personificare* se non quelle , che lo sono sempre state ; purchè non

 non si voglia spargere una profonda oscurità in un soggetto chiarissimo . Quindi non si ammira tanto l'allegoria di *Rubeus* nel parto della Regina di Francia da lui dipinto, quanto nell'apoteosi di Enrico e parve sempre agl'intendenti, che il primo di questi oggetti ricercasse tutta la verità dell'istoria, ed il secondo tutto il maraviglioso della Poesia.

Chiamansi composizioni *stravaganti* quelle, in cui le figure hanno *forme e movimenti* fuori della natura; Composizioni *forzate* quelle, in cui i movimenti, e le passioni peccano per eccesso; *composizioni confuse* quelle, in cui o la moltitudine degli oggetti, o degl' incidenti oscurano il soggetto principale; *composizioni fredde* quelle, in cui le figure mancano di passioni, e di movimenti; *composizioni magre* quelle, nelle quali il Pittore non ha saputo trar vantaggio dal suo soggetto, o il cui soggetto è sterile ed ingrato; *composizioni caricate* quelle, in cui il Pittore ha mostrati troppi oggetti ec.

Una Composizione può di leggieri esser ricca in figure, e povera d'idee; un'altra composizione ecciterà molte idee, o ne inculcherà fortemente una sola, e non avrà più che una figura. Quanto risalto non darà la rappresentazione di un Anacoreta, o di un Filosofo assorto in una meditazione, alla Pittura di una solitudine? Pare, che una solitudine non richieda alcuna persona; eppure farà più solitudine, se ci metterete un essere pensante. Se fate cadere un torrente dalle montagne, e volete, ch'io ne rimanga spaventato, imitate *Omero*, mettete in disparte un Pastore nella montagna, che ne ascolta il fragore con paura.

Noi non possiamo invitar di soverchio i Pittori alla lettura de' gran Poeti, e reciprocamente  
i Poe.



i Poeti non possono veder di troppo le opere de' gran Pittori; i primi acquisteranno gusto, idee, elevatezza, ed i secondi esattezza, e verità. Quante pitture Poetiche, che si ammirano, e delle quali conoscerebbersi tosto l'assurdità, se fossero eseguite in Pittura! Non v'ha quasi nessuno di que' Poemi chiamati *Tempj*, che non abbia alcun poco di questo difetto. Noi leggiam questi *Tempj* con piacere; ma l'architetto, che realizza nella sua immaginazione gli oggetti a misura, che il Poeta glieli presenta, non vi vede probabilmente che un edificio assai confuso, e irregolare.

Un Pittore, ch'ama il semplice, il vero, e il grande, si appiglierà particolarmente ad *Omero*, e a *Platone*. Noi nulla diremo di *Omero*; ognuno sa fino a qual grado abbia questo Poeta portata l'imitazione della Natura. *Platone* è un poco men conosciuto per questa parte; ma noi osiamo accertare, che punto non la cede ad *Omero*. Quasi tutte le introduzioni de' suoi Dialoghi sono mastri-pezzi di verità pittoresca: se ne incontrano anche talvolta nel corso del Dialogo; noi ne recheremo solo un esempio tratto dal *Convito*.

Il Convito che comunemente vien riguardato come una catena d'inni all'Amore, cantati da una truppa di Filosofi è una delle più delicate Apologie di *Socrate*. E' nota ad ognuno l'ingiusta taccia, a cui la sua stretta amicizia con *Alcibiade* lo aveva esposto. Il delitto imputato a *Socrate* era di tal fatta, che l'apologia diretta diventava un'offesa; e quindi *Platone* si riguarda di farne il soggetto principale del suo Dialogo. Raduna de' Filosofi in un convito: fa loro cantar l'Amore, il pranzo, e l'inno erano verso la fine, quando si ode un gran romore nell'vestibolo

lo ; le porte s'aprono , e vedesi *Alcibiade* coronato di edera , e circondato da una truppa di molti stromenti . *Platone* lo suppone un poco riscaldato dal vino , e in quello stato di giovialità , che dispone all' imprudenza . *Alcibiade* entra e divide la sua corona in due altre ; ne ripone una sul suo capo ; e cinge dell'altra la fronte di *Socrate* : s'informa del soggetto della conversazione : i Filosofi hanno tutti cantato il trionfo dell'Amore . *Alcibiade* canta la sua sconfitta fatta dalla saviezza , o gl'inutili sforzi da lui fatti per corromper *Socrate*. Questo racconto è condotto con tant'arte , che non vi si vede dappertutto altro che un giovane libertino , che l'ubriachezza fa parlare , e che si accusa senza riguardo de' più corrotti disegni , e della più turpe dissolutezza : ma l'impressione , che resta nel fondo dell'anima senza che sul fatto se ne sospetti , si è , che *Socrate* è innocente , e che è fortunarissimo di esserlo stato ; imperocchè *Alcibiade* invanito delle sue proprie attrattive non avrebbe trascurato di esaltarne la forza , palesando il loro pernicioso effetto sopra il più saggio degli Ateniesi . Quale Pittura è l'entrata di *Alcibiade*, e del suo corteggio nel mezzo de' Filosofi ! Non sarebbe egli ancora una Pittura interessantissima , e degna del pennello di *Raffaello* , o di *Vanloo* la rappresentazione di quell' adunanza di uomini venerabili incatenati dall'eloquenza , e dall'attrattive di un giovane libertino , *pendentes ab oreloquentis*?

### *Del Disegno.*

La voce *Disegno* considerata come termine dell'Arte della Pittura fa intendere due cose ; significa

fica in primo luogo la produzione , che un Artefice dà alla luce col soccorso della matita , o della penna . In un significato più generale , dal quale questo primo certamente deriva , vuol dire l'*Arte d'imitare* co' tratti le forme , che gli oggetti presentano a' nostri occhi.

In questo ultimo senso si adopera la parola disegno , quando si dice , che il disegno è una delle Parti essenziali della Pittura . Sono insorte delle dispute assai vive , nelle quali trattavasi di stabilire un rango e una subordinazione tra il disegno , e il colore . Si giudicherà di leggieri , che quelli ch'erano più mossi dalle bellezze del colorito , che da quelle del disegno , o che erano amici di un Pittor colorista , davano la preferenza a questa parte brillante dell' Arte di dipingere , mentre quelli , ch'erano diversamente tocchi , o che credevano i valenti disegnatori offesi , e posti a rischio sostenevano il partito contrario . Che cosa potea quindi avvenire ? Quello , che d'ordinario deriva , e nasce dalle discussioni prodotte dalla parzialità ; non hanno nessuna solidità , e non contribuiscono in conto alcuno alla perfezione dell'Arti , nè a quel bene generale , che ogni uomo , che fa uso del suo spirito , dovrebbe avere in mira : e non meritano , che se ne faccia menzione che come di un abuso dello spirito . L' imitazione generale della Natura , ch'è l'oggetto della Pittura , consiste nell' imitazione della forma de' corpi , e in quella de' loro colori . Voler decidere quale de' due , se il disegno , o il colorito sia più essenziale all' Arte di dipingere è lo stesso che voler determinare quale dei due l'anima o il corpo dell' uomo più contribuisca alla sua esistenza .

Per giungere a ben disegnare , bisogna avere  
della



della giustezza negli organi , che per questa s' impiegano , e formarli coll'assuefazione e coll'abito , disegnano assai spesso .

S' incomincia col disegno ad iniziarsi ne' misterj della Pittura ; e quelli , che ad essa si dedicano , consacrano per acquistarne la cognizione , l'età , nella quale la mano docile piglia più facilmente quella pieghevolezza , che questo genere di lavoro richiede . L' uso ha in certo modo prescritto un metodo , ch' è bene esporre . Questo è quello , che prendono i giovani allievi , quando abili maestri si degnano di dirigere i loro primi passi , e che seguono continuando i loro studj .

I primi saggi si restringono d' ordinario a descrivere linee parallele in ogni senso per imparare a far uso di una matita rossa , che s' incastra in un matitatojo . Questo matitatojo lungo daccirca un mezzo piede è un tubo di rame , del diametro di una grossa penna ; è fenduto in ambi i suoi capi della lunghezza di un pollice e mezzo , perchè possa adattarsi alle diverse grossezze delle matite che in esso s' incastrano , e che si fermano facendo scorrere due piccioli anelli , che restringono ciascuna estremità del matitatojo , e che tengono con questo mezzo saldo il picciolo pezzo di pietra rossa in esso inserita . Si aguzza questa pietra con un temperino , e si tiene il matitatojo come si tiene una penna ; se non che le dita sono collocate verso il mezzo , laddove la penna si tiene quasi alla sua estremità . Inoltre , siccome i tratti , che s' hanno a formare , hanno dimensioni più grandi , che non son quelle , che costituiscono le lettere della scrittura , così non si deve restringersi a quello , che può dare di estensione alla matita il dispiagar delle giunture delle dita , supponendo la giuntura



tura della mano ferma ; ma conviene , che la giuntura della mano divenuta mobile scorra essa pure sulla carta , e percorra , portandosi da una e dall'altra parte senza durezza , l' estensione de' tratti che si vogliono formare . Questa maniera di disegnarne è di tanto maggior momento , quanto che si deve avere grande attenzione d' incominciare dal copiare de' disegni , la grandezza delle cui parti dispieghi , ed allarghi la mano .

I primi disegni , che s'imitano sono d'ordinario quelli che un valente maestro ha fatti egli medesimo sulla natura . Si disegna ciascuna parte del corpo in particolare avanti di disegnarne uno intiero ; e si disegnano queste parti grandissime affine di acquistarne un' esatta , e minuta cognizione . Dopo avere studiato per minuto ciascuna parte del capo, per esempio, se ne forma un' unione , o un complesso, vale a dire, si assegna a queste parti il loro giusto luogo , e la loro proporzione in un capo intiero . Si disegna in differenti punti di vista, affine di conoscere le mutazioni , che accadono nelle forme , quando si guarda la testa di faccia , di tre quarti di faccia , in profilo, o quando si vede di sopra o di sotto ; e poscia si fa il medesimo studio sopra le altre membra . I piedi e le mani ( talvolta troppo negletti in questi primi studj ) aggiungono molta grazia , ed espressione , se si fa disegnarli con forza , con eleganza , e specialmente, se si rappresentano con verità . Quando il giovane s'è esercitato disegnando le parti ad una ad una, intraprende una figura intiera .

Sarebbe a desiderarsi, che per formarli un'idea più precisa , più giusta , e più profonda delle forme , i giovani disegnassero in queste prime prove l'osteologia del corpo umano sopra buoni Anatomici, e ancora meglio sopra la natura medesima .

desima . Le ossa son quelle , che determinano in parte le forme esteriori , e quando ben si conosce la struttura delle ossa , le loro appiccature , e la maniera , con cui si muovono , si può con maggior sicurezza assegnare loro il luogo , e la porzione che si convengono . Lo studio de' muscoli , che li fanno agire , e la maggior parte de' quali sono esterni , è una conseguenza di questa osservazione .

V'è tanta differenza tra copiare sopra una superficie piana quello , ch'è delineato sopra una simile superficie , o il disegnare sopra questa medesima superficie quello che si vede in rilievo , che non si può passare tutto ad un tratto dalla maniera di disegnare , che abbiamo ora descritta , a quella , con cui si disegna sulla natura . S'è trovato un mezzo , che ajuta a passare dall'una all'altra ; e questo è ciò , che si domanda *disegnare sul modello* . Il modello altro non è , che un oggetto formato di terra , o gettato nello stampo , o intagliato in gesso al naturale ; oppure una statua di marmo , di bronzo ec. o un basso rilievo . Questi oggetti , ch'hanno la medesima rotondità , ch'hanno i naturali , sono privi di movimento e l'allievo stando giustamente nel medesimo punto di vista , vede sempre la figura sotto il medesimo aspetto , laddove il minimo movimento involontario , e quasi insensibile nel modello vivente confonde il giovane Artefice , presentandogli sovente nuove superficie , ed effetti diversi di lume .

Convien per altro fare un uso moderato di questo studio del modello : un giovane che ancora non ne conosce il pericolo , prenderebbe forse un gusto secco , e freddo , che potrebbe passare in abitudine . L'uso troppo frequente del modello è del pari pericoloso per quelli , che vogliono ben disegnare la figura , quanto il soccorso della *figura*

*Inodata* (quando se ne abusa) lo è per quelli, che vogliono ben panneggiare: bisogna adunque, che l'allievo passi più presto che gli sarà possibile allo studio della natura; ed allora ricomincerà a studiare secondo l'ordine, che ha già seguito. Disegnerà ciascuna parte sopra la natura medesima; la confronterà co' primi disegni de'suoi maestri, ed anche col modello per meglio conoscere la perfezione, che la natura offre a suoi occhi. Metterà insieme una testa; la considererà sotto diversi aspetti; l'imiterà in ogni senso: di poi andando grado a grado, e fermandosi in ciascuna parte, giugnerà in ultimo ad una figura intiera. Allora le riflessioni sopra l'Anatomia gli diventano ancora più necessarie; è tempo di paragonare l'armadura coll'edifizio; di vedere l'uno appresso all'altro le ossa, e l'apparenza esterna di queste ossa, li muscoli scopertamente, e gli effetti di questi muscoli quali appariscono sul modello; mettendogli in diverse attitudini. Queste immagini confrontate e poste, direm così, l'una accanto dell'altre resteranno perpetuamente nella memoria, e faranno una solida base, sopra la quale si appoggerà la scienza del disegno.

Quando il giovane Pittore è arrivato a ben disegnare una figura ignuda potrà panneggiarla: in appresso unirla con un'altra, lo che si domanda *gruppare*: ma bisogna sopra tutto, che ripeta questo esercizio lungo tempo per acquistare fama, e lungo tempo ancora per non perderla dopo averla acquistata. Questo uso di disegnare continuamente la natura è quello, che dà, e conserva ad un Artefice quel gusto di verità, che muove, ed interessa macchinalmente gli spettatori meno istruiti. Il numero delle parti del corpo umano, e la varietà, che danno loro i diversi movimenti, formano combinazioni tanto vaste ed estese, che  
l'im-

l'immaginazione, o la memoria non può conservarle, nè rappresentarsele tutte. Quand' anche ciò fosse possibile, le altre parti della Pittura vi arrecherebbero nuovi ostacoli. Siccome le parti di quest'Arte sono metà teoriche, e metà pratiche, così è di mestieri, che la riflessione, e il ragionamento servano principalmente per acquistare le prime, e l'abitudine reiterata ajuti a rinnovare continuamente le altre.

Fin qui abbiamo considerato il disegno in quanto ha per oggetto d'imitare i contorni, e le forme del corpo umano, perchè questo è in fatti nell'Arte della Pittura il suo oggetto più nobile, e più difficile, e perchè colui, che lo consegue, ed ottiene trova di avere acquistata una somma facilità nell'imitare gli altri oggetti: nondimeno alcuni di questi altri oggetti richiedono una singolare attenzione.

Gli animali vogliono una particolare attenzione per essere disegnati correttamente, e con la grazia, e il carattere proprio di ciascheduno di essi; sono questi esseri animati, soggetti a passioni, e capaci di movimenti variati all'infinito. Le loro parti sono diverse dalle nostre nelle forme, nelle giunture, e negli andamenti. E' necessario che un Pittore faccia specialmente degli studj sopra gli animali ch' hanno una più stretta relazione colle azioni ordinarie degli uomini, o co' soggetti, che si propone di trattare. Non vi è cosa, che più spesso intervenga a' Pittori d'istoria quanto il dover rappresentare cavalli; nondimeno trovasi il più delle volte di che desiderare su questo punto nell'opere loro. Sarebbe bene, che i giovani Pittori imparassero a conoscere bene l'anatomia; e dipoi le riflessioni sopra i movimenti delle parti, onde sono composti, somministreranno loro de' lumi sufficienti per

L a

non



non offendere la verisimiglianza , e per non dar motivo di sviare , e distrarre con una leggiera censura l'attenzione , che si deve al soggetto , che trattano .

Il Paesaggio è ancora una parte essenziale dell'Arte di disegnare . La libertà , che danno le sue forme indeterminate , potrebbe far credere , che lo studio della natura fosse men necessario per questa parte ; nondimeno è così facile distinguere in un disegno e in un quadro un *sito* preso dalla natura da quello , ch'è composto d'immaginazione che non si può dubitare del grado di perfezione , che aggiugne questa verità , la quale si fa così ben ravvilare ; inoltre per quanta immaginazione si abbia un Artefice , è difficile , che non si ripeta , se non ricorre alla natura , quella inesaurita sorgente di varietà .

Le panneggiature , i fiori , le frutta , tutto in somma dev'essere disegnato , per quanto si può , sul naturale .

Si adoperano diversi mezzi per disegnare che sono tutti buoni , quando ottengono il fine che l'Artefice si propone . Si disegna colla matita rosa , colla matita nera , colla miniera di piombo , colla penna e l'inchiostro della China . Si adopera per ombreggiare il pennello , e il ruotolo ; si fanno così de' disegni più o meno finiti , ed esatti , più o men vaghi sopra i fondi , che si credono più acconci al suo oggetto . I pastelli anche di diversi colori servono ad indicare i tuoni , che si sono osservati nella natura .

#### *Delle Proporzioni .*

La Proporzione nella Pittura consiste nelle diverse dimensioni degli oggetti tra di loro paragonate .

E' ve-



E' verisimile, che le prime idee d' imitazione nella Scultura e nella Pittura si sieno naturalmente portate a fare le copie uguali agli oggetti imitati: l'operazione d' imitare in questa maniera è men complicata ; e per conseguenza più facile.

E' men complicata in quanto che per l'effetto di una relazione immediata si eseguisce semplicemente quello che si vede , come si vede ; e per questo appunto ella è più facile . Lo è ancora perchè coll' ajuto delle più semplici misure l'Artefice può assicurarsi s' è ben riuscito , e correggerfi, se s' è ingannato.

Le misure sono pertanto i mezzi con cui si giugne ad istruirsi delle Proporzioni, e a darne delle idee giuste ed esatte.

Non abbiamo nulla di scritto , che c' istruisca particolarmente ; e per minuto intorno alle misure adoperate da' Greci nel regolare la Proporzione: le loro opere Didatiche sopra l' Arti non sono infino a noi pervenute , ma conosciamo bensì le loro Statue . Fortunati nella parte che la sorte ci ha lasciata , non dobbiamo dolersene . Le bell'opere vagliono assai più che i precetti.

I Tedeschi , e gl' Italiani che si sono affaticati intorno a questa parte ; come *Alberto Durerò* , e *Paolo Lomazzo* fanno servire a misurare il corpo umano una parte di questo medesimo corpo . Questa misura è una spezie di misura universale , che non ha nulla a temere dai cambiamenti di usanza , o dalle varietà di denominazione.

Alcuni misurano la figura col mezzo della lunghezza della *Faccia* . Quello , che chiamasi *Faccia* è lo spazio compreso dal mento inclusivamente fino all' origine de' capelli , ch'è la sommità della fronte . Altri prendono per misura la lunghezza di tutta la testa ; cioè a dire , una linea retta , che dalla

sommità della testa finisce all'estremità del mento.

Vede ognuno, che non si deve considerare come cosa di gran momento la scelta di queste maniere di misurare; e che ogni Artefice può a suo talento scegliere tra quelle, che sono state inventate, o farlene una, che a lui si convenga.

Quello che v'ha di certo, si è, che la soverchia minutezza e precisione delle misure è soggetta ad errori. L'occasione più frequente di questi errori si presenta alloraquando si misurano delle parti ch'hanno del rilievo. E' allora facilissimo attribuire alla lunghezza di un membro l'estensione de' contorni cagionati da' rigonfiamenti accidentali de' muscoli, e delle carni.

Per altro (1) non si usa gran fatto nella Pittura impiegare le misure precise e minute, perchè non possono aver luogo quando un oggetto si presenta in iscorcio. Inoltre il loro uso freddo, e lento punto non si conviene ad un'Arte, che richiede molto entusiasmo. Bisogna nondimeno, che i Pittori abbiano una soda, ed esatta cognizione di queste misure, e che l'abbiano studiate cominciando a disegnare. (2)

Il

(1) Esattamente parlando, non v'ha Figura dipinta, nella quale non vi sieno molte parti vedute necessariamente in iscorcio, perchè s'imitano, sopra una superficie piana, oggetti, che sono di rilievo.

La scoltura per contrario, che imita gli oggetti appunto come sono, deve continuamente appoggiarsi sopra le misure, e le più precise e minute diventano per essa preziose, ed utili.

(2) *Michele Angiolo* voleva, che il compasso fosse non solo nella mano dell'Artefice, ma eziandio ne' suoi occhi. Vale a dire, che importa som-

Il mezzo per rendere lo studio delle misure veramente utile, si è appoggiarlo primieramente sopra l'Osteologia.

Le ossa sono l'armadura del corpo. Le leggi di proporzione, che segue la natura nelle dimensioni del corpo, e delle membra, si contengono nell'estensione ch'ella permette, e sono specificate negli accrescimenti limitati, che accorda alle parti solide.

In conseguenza appunto di questi limitati, e successivi accrescimenti la natura non si dimostra uniforme nelle proporzioni del corpo umano.

Essa varia principalmente per i diversi caratteri che sono propri delle diverse età della vita.

*Prima varietà delle Proporzioni prodotta dalla differenza dell'età.*

La Fanciullezza, rispetto alle proporzioni del corpo, non è il diminutivo esatto dell'età, che vengono appresso.

Per rappresentare adunque un fanciullo non si ha a diminuire la statura di un uomo; imperocchè allora si rappresenterebbe soltanto un uomo piccolo, e non un fanciullo.

La testa (1), per esempio, è nella fanciullezza

L 4                      za

sommamente aver l'occhio giusto; e potrebbesi aggiugnere, che il lume, che lo rischiarà, deve partir dallo spirito, ed esser diretto dal gusto, che solo può far discernere il buono dal cattivo.

(1) Il Sig. *Snc* Anatomico sperimentato, che professa questa parte nell'Accademia Reale di Pittura a Parigi, ha fatta una memoria sopra le proporzioni dello scheletro dell'Uomo, la quale ritrovasi nel secondo Volume delle *Memorie di Matematica, e di Fisica* presentate all'Accademia Reale delle Scienze pag. 572.

  
za assai più grossa , che nell'altre età , in proporzione all'altre parti .

A tre anni , la lunghezza della testa , cinque volte ripetuta forma l' altezza di un fanciullo . A quattro, cinque, e sei anni , l' altezza è di sei fino a sei teste e mezzo ; laddove nell'età matura , le proporzioni adottate sono otto teste per la grandezza totale .

La proporzione di sette teste ( 1 ) e due parti ( cioè a dire sette teste e mezzo ) conviene ad un giovane nel fiore della sua età , e la cui educazione molle ed effeminata non ha permesso alle fatiche , e agli esercizi violenti di dispiagare intieramente le molle . A questo modo si trovano proporzionati l' *Antinoo* del Vaticano ; e il *Peto* della Vigna Ludovisio .

La proporzione di otto teste per l' intiera figura è atta a rappresentare la statura di un giovane nella forza della sua età , e nell' esercizio dell'armi: questa è quella , che fu osservata nella Statua del *Gladiatore moribondo* , che vedevasi una volta a Roma nella Vigna Ludovisio , e che si vede al presente nel Campidoglio .

Questa proporzione è spiegata , svelta , leggiera , e quale l' offre la gioventù esercitata ; imperocchè il dispiagamento o sviluppamento del corpo è un effetto dell' azione ripetuta di tutte le sue parti , siccome lo sviluppamento dello spiri-  
to

---

( 1. ) Per l' intelligenza delle dimensioni , che quì appresso citeremo bisogna , che il Lettore adotti l' uso di misurar la figura col mezzo della lunghezza della testa . La testa si divide in quattro volte la lunghezza del naso , che chiamansi *Parti* ; e del naso , ch'è il quarto della testa , in dodici parti uguali , che chiamansi *Moduli* .

to è prodotto dall'uso frequente delle sue facoltà.

L'età virile si caratterizza per una dimensione men allungata. La statua d'*Ercolo*, che chiamasi l'*Ercolo Farnese*, ha sette teste, tre parti, sette moduli. Parerebbe, che l'Artefice avesse voluto far conoscere con questa picciola diminuzione la consistenza, e per dir così, l'appoggio, che lasciano prendere agli uomini di questa età i loro movimenti più considerati, e meno impetuosi.

L'avvicinamento della vecchiaja dee dar ancora un carattere più quadrato, che dinota l'aggravamento delle parti solide. Il *Laocoonte* non ha più che sette teste, due parti, tre moduli.

In ultimo nell'estrema vecchiaja la totale decadenza cagiona differenti cambiamenti nella proporzione, che più non si debbono calcolare.

L'Artefice, che non dee trascurare alcuna cosa di quello, che può rendere le sue figure caratterizzate, si riguarda di ristrignersi ad una sola proporzione in tutte le sue figure; e secondo l'esempio, che ne dà specialmente *Rafasello* adatta a ciascuna età la proporzione, e il carattere, che le convengono.

*Differenza di proporzioni cagionata dalla differenza del sesso.*

Le varietà nelle proporzioni provengono ancora dalla differenza del sesso.

Indipendentemente dall'altezza totale, ch'è minore nelle donne, esse hanno il collo più lungo, le cosce più corte, le spalle e il seno più ristretti, le anche più larghe, le braccia più grosse, i piedi più stretti: i loro muscoli meno apparenti rendono i contorni più uguali, più morbidi, e i movimenti più dolci.

Le

Le giovanette hanno la testa picciola, il collo lungo, le spalle abbassate, il corpo scarno, e sottile, le anche un pò grosse, e i piedi piccioli.

Gli Antichi danno sette teste, e tre parti di altezza a Venere: tal è la statua della *Venere de' Medici*, e la proporzione della Dea *Bellezza*.

La statua, che si conosce sotto il nome della *Pastorella Greca*, che forse è *Diana*, o una delle sue Ninfe in atto di uscire del Bagno, ha nella proporzione di sette teste, tre parti, e sei moduli un carattere, cui deve certamente all' esercizio della caccia, e ai balli, che doveano rendere la statura delle Ninfe agile, e svelta.

Troverebbonfi forse anche nelle proporzioni delle *Minerve*, delle *Giunoni*, e delle *Cibeli*, queste picciole differenze, le quali, quando le Arti sono giunte alla loro perfezione, stabiliscono de' digradamenti meno sensibili all' occhio, che calcola, che al sentimento, che coglie, direm così, di primo tratto, e al gusto, che discerne.

L'età e il sesso non hanno il diritto esclusivo di caratterizzare le proporzioni del corpo umano. Il rango, la condizione, la fortuna, il clima, e il temperamento contribuiscono ancora a cagionare nello sviluppamento delle proporzioni sensibili differenze.

Non è necessario che gli Artefici impieghino uno studio profondo sopra gli effetti di tutte queste cagioni, ma non può essere se non cosa dilettevole e grata ad esso loro, e vantaggiosa all' Arte, ch' esercitano, il far delle riflessioni, e particolarmente delle osservazioni, nelle occasioni che si presentano di continuo nella vita civile.

Osserveranno, per esempio, esservi degli uomini, la costituzione, e il temperamento de' quali cagionano una proporzione pesante e grave. I  
loro



loro muscoli compariscono poco distinti gli uni dagli altri : hanno il capo grosso , il collo corto , le spalle alte , lo stomaco picciolo , le cosce , e le ginocchia grosse , i piedi larghi . A questo modo l' Artefice Greco non facendo che toccar leggermente tutte queste particolarità ha caratterizzato il giovane *Fauno* . Vedranno esservene degli altri , sopra i quali senza dubbio gli Antichi caratterizzavano i loro Eroi , e i loro Semi-dei , i quali in una conformazione di corpo del tutto diversa , hanno le articolazioni delle membra ben legate , ferrate , poco coperte di carne , il capo picciolo , il collo nervoso , le spalle larghe , ed alte , il petto sollevato , le anche , e il ventre piccioli , le cosce muscolate , i muscoli principali rilevati , e staccati , le gambe scarne e secche abbasso , i piedi sottili , e la pianta de' piedi concava .

E' più che verisimile , che i costumi cagionino insensibilmente delle varietà fisiche nella costituzione , e nello sviluppo della forma del corpo . Le delicatezze , che presiedono alla fanciullezza nobile , o doviziosa , l'avversione agli esercizi del corpo che determina la voluttuosa gioventù a partecipare delle delizie , e della infingardaggine delle donne , l'immaturo intorpidimento , che nell'età virile succede all'abuso eccessivo de' piaceri ; infine la caducità , che viene innanzi tempo , e che si fa sentire con una più pronta , e più grave influenza nelle città capitali delle Nazioni floride , che in qualunque altro luogo , deve di generazione in generazione imbastardire le razze , e cangiare peravventura anche le proporzioni de' corpi .

Io non parlo delle stravaganze delle mode , perchè non hanno un vero e reale impero sulle dimensioni stabilite , e fissate dalla Natura : nondi-  
meno



meno impongono così spesso agli Artefici , ch' hanno la debolezza di adattarvisi , e di rendere perciò più vaghe , ed incerte le idee di proporzione , che sarebbe desiderabile pel progresso dell' Arti , che si avessero sempre presenti nella loro maggior possibile esattezza.

Fino ad ora abbiamo considerato , parlando delle proporzioni , il corpo in riposo ; aggiugniamò adesso , che il movimento fa nascere in esso delle mutazioni sommamente distinte , ed apparenti .

Un membro disteso per dare , e ricevere , prova , per esempio , un accrescimento ; ed osservansi infinite di queste anomalie , o irregolarità nelle azioni di compressione , di allentamento , e di estensione , di piegamento , di contrazione , e di raccorciamento .

Un uomo seduto per terra , che si comprime , e fa sforzo per adattare alla sua gamba un calzare stretto , prova un raccorciamento di un sesto nella parte anteriore del corpo ; mentre per un contrario effetto , il suo braccio incurvandosi si allunga di un' ottava parte , perchè la testa dell' osso del gomito si dispiega , e si mostra , per così dire , fuori della sua articolazione . Si può osservare la medesima estensione nel calcagno , o tallone , quando si piega il collo del piede .

Egli è manifesto per questi esempi , che le passioni , i cui movimenti sono violenti , e gagliardi debbono cagionare sensibili differenze nelle proporzioni ; s' è possibile , ravvistarle , e distinguere , è molto difficile ridurle a calcolo .

Tutte queste varietà di proporzione sono principalmente opera della natura ; ma l' Arte ch' è sua emola , non potrebbe ancor ella arrogarsi il diritto di operarne alcuna quando la giudica favorevole alle sue illusioni ? Perchè non si potrebbe  
be

be stabilire una teoria de' rapporti , che si esercitasse sulla diversità delle posizioni , e de' luoghi , dove si collocano le opere dell' Arti? Il vago dell' aria , le opposizioni delle fabbriche o degli albergi , i luoghi aperti o rinchiusi , elevati , o profondi , le esposizioni ai differenti aspetti del Sole , la vicinanza delle montagne , delle rupi , o l'isolamento in una pianura , tutti questi sarebbero i punti differenti da stabilirsi , e forse di cambiamenti da farsi lecito di usare in alcune delle dimensioni ricevute ed adottate . Ma se l'Arte dee sentir compiacenza e diletto di poter , per così dire , aggiugnere talvolta alla Natura , deve altresì concepir timore de' rischj , a cui si espone quando ardisce di riguardar le licenze come fonti particolari di bellezza .

In somma non bisogna mai dimenticarsi , che la giustezza delle proporzioni , altrimenti la correzione del disegno è per le parti di una sola figura quello , ch'è l'ordinanza per le figure prese nella totalità . *Parrasio* fu il primo , che ne diede le regole , e il metodo per la Pittura , ed *Eufanore* fu il primo , che le applicò alla Pittura Encaustica . *Plinio* tuttavia avverte , che il medesimo *Parrasio* dava troppo poca estensione alle parti del mezzo delle figure , e ( lo che viene ad essere la stessa cosa , ) che *Eufanore* dava troppa estensione alle sue teste , e agli andamenti delle membra . *Asclepiodoro* non meritava nè l'una nè l'altra taccia , poichè *Apelle* medesimo conveniva della maggioranza di questo Pittore sopra tutti gli altri per la giustezza delle proporzioni .



*Del Ben-insieme.*

Il Ben-insieme è, nel linguaggio de' Pittori, quello che presenta alla vista la riunione delle parti di un tutto.

Il Ben-insieme di una Figura è l'unione delle parti proporzionate, che sono necessarie alla sua conformazione. Vi sono delle figure animate, nelle quali la Natura ha trascurato il Ben-insieme. Le loro membra mal proporzionate, e come scompagnate, sono unite in un modo, che ci disgusta, ed offende, perchè non è conforme all'ordine generale, e non si adatta e corrisponde alle funzioni più necessarie.

Vi sono de' popoli intieri, i quali per uno strano e bizzarro pregiudizio si oppongono alla natura, e pervengono a cambiare alcune parti del loro *total* naturale; come quelli, che si schiacciano il capo, il naso, o che si allungano oltre modo gli orecchi. Vi ha parimenti degli uomini presso ai Popoli colti, che affettano una specie di disunione, e di negligenza nel loro portamento, e nelle loro attitudini, di cui l'insingardaggine, la mollezza, il capriccio, e una puerile vanità sono le cagioni.

Ve n'ha infine alcuni altri, ne' quali le fatiche sforzate, o una qualche posizione particolare, e necessaria alla professione, e al mestiere ch'esercitano, sfigurano il *totale*; o Ben-insieme, che la Natura dà generalmente agli uomini.

Connettendo le riflessioni che fatte abbiamo sopra le proporzioni con queste, si conoscerà, che il Ben-insieme più perfetto è quello degli uomini o delle donne, il cui corpo ben proporzionato non ha sofferto alcuna continua violenza, le cui membra sono state sviluppate e fortificate con  
un

un esercizio, che non fu smoderato, e le cui perfezioni corporali non sono state corrotte dagli effetti distruttori de' vizj, delle passioni fregolate, o delle ridicole affettazioni della fantasia, e de' travamenti o sconcerti dello spirito.

Le attitudini, e le forme, per così dire, che fanno prendere alla figura umana i bisogni, le sensazioni, le passioni, e i movimenti involontarj, che l'agitano e la perturbano, scemano adunque od accrescono la perfezione corporale, di cui la sua costruzione la rende capace.

La cognizione dell' Anatomia non deve abbandonare l' Artesice nello studio di questa nuova parte della sua Arte. Fedele campagna dell' osservazione, deve, dopo averlo illuminato sopra le proporzioni generali, e particolari, conoscere appieno la connessione delle parti le une coll'altre, e guidare al loro movimento. Sopra la cognizione del Ben-insieme influiscono principalmente le apparenze de' muscoli, e la loro unione coll' ossa.

Le ossa, che sono come innanzi dicemmo, l'armadura del corpo umano, stabiliscono per ciascheduna parte, proporzioni in certo modo invariabili: i muscoli, e i tendini, che attaccano, ed uniscono l' ossa le une all' altre, cagionano delle varietà nelle forme.

I muscoli sono masse carnose, composte di fibre; e sono i principali strumenti de' movimenti del corpo. Hanno un'estremità, che si attacca ad un punto fisso; questa si domanda *la testa*; il mezzo si chiama il *ventre*; e il tendine o sia l'altra estremità è *la coda de' muscoli*. Le fibre carnose ne compongono il corpo o il ventre, e le fibre tendinose formano le sue estremità; l'azione del muscolo consiste nella contrazione del suo ventre, che avvicina l'estremità una all'altra, e  
che

che facendo muovere così la parte , dove il muscolo ha la sua inserzione , deve , per una elevazione più distinta nel suo mezzo , dare esternamente alle membra apparenze diverse : quindi queste apparenze sono determinate in ogni azione , in ogni attitudine ; e per conseguenza nulla è arbitrario nelle forme , che si debbon dar loro .

L'Artefice deve adunque mettere principalmente attenzione al ventre o mezzo del muscolo , e ricordarsi , che il suo movimento segue sempre l'ordine delle fibre , che vanno dall'origine all'inserzione , e che sono come altrettante fila .

Non si può inculcar di soverchio la necessità di studiare le parti dell' Anatomia . Queste parti sono , come dicemmo , l' Osteologia , e la Miologia . Sono generalmente troppo trascurate , perchè sembrano rincrescevoli , e disgustose . Nondimeno cosa v' ha di più importante per un Artefice quanto il conoscere l'interno degli oggetti , l'imitazione de' quali è la sua continua occupazione ? Come imitare con precisione in tutti i suoi movimenti combinati , una figura mobile , senz' avere una giusta idea delle molle , che la fanno operare ? Se alcuno crede di poter ciò conseguire colla sola reiterata ispezione dell' esterna apparenza , s'inganna ; perchè non è possibile far istare , per lungo tempo i modelli , che s'impiegano , per quanto docili essi si sieno , nelle attitudini , che si vogliono imitare .

Queste attitudini , o posture , quando esser debbono l' effetto di una passione viva e gagliarda , non durano mai , nella Natura medesima , più che un istante ; perchè si adattano alle successive digradazioni , che le passioni rapidamente percorrono . Inoltre quand' anche alcuno potesse lusingarsi di avere de' modelli intelligenti , docili , e

pa-

pazienti, egli non imiterebbe sopra di loro, se non a tentone, quella precisa corrispondenza, che debbono avere i movimenti di tutte le membra tra loro, e colle parti, che variano al minimo cambiamento delle attitudini.

Colorq che aspirano ad una gloriosa, e bella riuscita debbono sapere perchè, e come sono riusciti. E' adunque necessario, che dopo avere studiato con diligenza e con riflessione le due parti dell'Anatomia, di cui abbiamo parlato, l'Artefice non disegni mai un Ben insieme, che non renda a se stesso ragione della cagione interna delle forme, che delinea. Un ordine metodico nello studio del Ben insieme è, a parer nostro, non solamente utile, ma assolutamente necessario; perchè in tutti i generi di cognizioni i progressi dipendono sopra tutto dall'ordine, o dalla serie nella quale si collocano le idee relative.

Noi crediamo adunque, che si debba prendere in prima per oggetto di studio, e d'imitazione le ossa, e i muscoli, che le coprono. Uno studio continuato e metodico di questi oggetti ne' primi animi della gioventù potrebbe imprimerli nella mente in guisa che non se ne cancellerebbe mai l'idea.

Allora passando allo studio dell'antico, ritroverebbonsi con piacere degli effetti, de' quali si conoscerebbero le cagioni; allora la Natura istessa non sembrerebbe più straniera, siccome lo è al più di coloro che vanno tentone imitandola, e che render non possono ragione di alcuni degli interni movimenti, di cui eseguiscono e rappresentano l'effetto. Credesi comunemente che lo studio troppo profondo delle parti anatomiche condur possa ad una secchezza, o ad un' affettazione, di cui v' ha alcuni esempi nell'istoria dell'Arti.

Tomo XIII.

M

E'fa.



E' facile rispondere, che in vero un vano desiderio di mostrar cognizioni può condurre all'affettazione; ma che le Scienze non debbono patirne dagli abusi, che possono farsene. La natura medesima richiede dall' Artefice, che dopo avere studiati a fondo i principj dell' interna struttura mediante l' ispezione della disposizione dell' ossa, e che dopo avere scoperte le molle, che operano i movimenti, collo studio de' muscoli, celi ed occulti agli occhi degli spettatori, nelle opere, che compone, una parte de' segreti, che gli sono stati rivelati.

Una membrana pieghevole, e sensibile, che copre e difende le nostre molle, è l' involto necessario ad un tempo, e leggiadro che addolcisce l' effetto de' muscoli, e donde nascono la connessione e la dolcezza de' movimenti.

Quanto più profondamente lo Scultore, e il Pittore hanno studiata l' interna costruzione della figura, tanto maggior attenzione debbono avere di non far pompa indiscretamente delle loro cognizioni; e tanto più debbono studiarsi d' imitare l' accortezza, che la Natura ha usata in occultare il suo meccanismo.

Proporzione nobile e maschia, che la nostra immaginazione richiede nell' immagine degli Eroi.

Ben insieme flessibile, e delicato, che ci piace, e c' interessa nelle donne.

Incertezza delle forme, i cui imperfetti sviluppiamenti sono le grazie, e i vezzi della Fanciullezza.

Carattere severo, e leggero, che nella giovinezza dell' uno e dell' altro sesso rende le articolazioni a un dipresso simili, e produce de' movimenti semplici, e pieni di grazie.

Tali sono le vaghe e leggiadre apparenze sotto alle quali la natura nasconde quelle ossa, la cui  
sola

folà idea pare che richiami in noi l'immagine della distruzione, e que' muscoli, la moltitudine e la complicazione de' quali metterebbero spavento al più de' nostri Lettori se ne facessimo qual una minuta esposizione.

Formato così il Ben insieme della Figura mediante l'unione delle parti insieme proporzionate, ne risulta un corpo soggetto alle leggi stabilite nella Natura. Se questo corpo, o questa figura è animata, possiede un principio interno di movimenti, che si combinano con quelli, che sono ad essa stranieri. Ella è in azione, o in riposo; e dall'azione, e dal riposo delle Figure nascono il loro equilibrio, o ponderazione, e la scienza de' loro movimenti.

*Dell' Equilibrio, o Ponderazione, e del movimento delle Figure.*

Ogni specie di corpo, le cui estremità non sono ritenute per ogni parte, e bilanciate sopra il loro centro, deve necessariamente cadere, e precipitare. Se l'estremità di una figura sono tenute e bilanciate sopra un centro, questa figura, senza movimento, è in equilibrio.

L'equilibrio, dice *Lionardo da Vinci*, si divide in due parti: l'Equilibrio semplice, e l'Equilibrio composto. L'Equilibrio semplice è quello, che si osserva in un uomo, che sta ritto sopra i suoi piedi senza muoversi. S'è ugualmente appoggiato sopra ambedue i piedi, il corpo ha il suo centro di gravità sopra una linea, che cade nel punto medio, che trovasi tra i due piedi. Se appoggia sopra una sola gamba, il centro di gravità di tutto il corpo farà parte della linea perpendicolare, che caderà sul mezzo del piede, che poggia a terra.

M 2

L'Equi.





L'equilibrio composto è quello, che vedesi in un uomo, che sostiene in diverse positure un peso, che non è suo proprio, e straniero. Tale si osserva nell'*Ercole*, per esempio, allora quando soffoca *Anteo*, cui sospende in aria, e stringe colle braccia al suo petto. Bisogna in questa occasione, che la figura d'*Ercole* abbia altrettanto del suo peso di là della linea centrale de' suoi piedi, quanto v'ha del peso di *Anteo* di qua di questa medesima linea.

Da queste spiegazioni si vede, che l'equilibrio di una figura è il risultato de' mezzi, che impiega per sostenersi, sì nel movimento come in un'attitudine di riposo. L'Artefice, che rappresenta una figura, non può invero produrre che una figura immobile dell'uomo, che imita; ma può scegliere questa imitazione nella successione di diversi momenti delle azioni più vive, ed animare, come in quella del più perfetto riposo; perchè può considerarsi l'azione di una figura, come il risultato di un numero infinito di atteggiamenti, ciascuno de' quali ha avuto un momento di stabilità. Così il Geometra considera il più perfetto circolo come un poligono d'infiniti lati.

Un'azione adunque, per quanto viva ella siasi, può considerarsi come una serie di combinazioni nelle parti di una figura, ciascuna delle quali ha avuto un istante di durata e ciascuna di queste combinazioni è atta ad essere rappresentata.

Per una legge, che la Natura impone ai corpi, che si muovono, la figura in azione dee passare alternativamente, e continuamente dall'equilibrio, che consiste nell'uguaglianza del peso delle sue parti bilanciate, e riposate sopra un centro, alla cessazione di questo equilibrio, cioè a dire, all'innuguaglianza del bilanciamento.

Il movimento nasce dalla rottura del perfetto equi-

equilibrio, e il riposo proviene dal ristabilimento di questo medesimo equilibrio.

Il movimento sarà tanto più forte, più pronto, e più violento, quanto più la figura, il cui peso è ugualmente diviso da ciascuna parte della linea che la sostiene, ne leverà da una di queste parti, per rigettarlo dall'altra; è ciò con una maggior celerità, e precipitazione.

Per una conseguenza di questo principio, un uomo non potrà muovere o portar via un peso, se non cavi da se medesimo un peso più forte, che non è quello, che egli vuol muovere, e non lo porti in prima dalla parte opposta a quella dov'è il peso, che vuol sollevare, e trasportare.

Quindi si deve inferire, che per giugnere a dare l'idea giusta del movimento di una figura rappresentata, bisogna che il Pittore faccia in guisa, che le sue figure dimostrino nel loro atteggiamento la quantità di peso o di forza, che prendono per l'azione, che sono per eseguire.

Abbiam detto la quantità di forza, perchè se la figura, che sostiene un fardello, rigetta da una parte della linea, che divide il peso del suo corpo, quello che si ricerca di più di questo peso per bilanciare il fardello, di cui è caricata; parimenti la figura, che vuol lanciare una pietra o un dardo prende la forza, di cui abbisogna con una contorsione tanto più violenta, e gagliarda, quanto più lungi vuol portare il suo colpo: è ancora necessario per tirare il suo colpo, che si appaia con una posizione anticipata a ritornar facilmente da questa contorsione alla posizione, in cui era innanzi di fare lo sforzo.

Per questo un uomo che gira, ed avanza la punta de' suoi piedi verso lo scopo, dove vuol colpire, che dipoi ritira indietro il suo corpo, o lo gira per acquistare la forza, di cui abbisogna, ne

acquistarà di più che colui, che diversamente si mettesse ; perchè la posizione de' suoi piedi agevola il ritorno del suo corpo verso il sito , che vuol colpire, sicchè vi ritorna con celerità, e vi si trova più comodamente.

Questa successione di uguaglianza, e di inuguaglianza di peso in innumerabili combinazioni si osserva facilmente quando vi si mette attenzione.

Il nostro istinto continuamente esercitato in questa segreta scienza, ne fa servire i principj ad eseguire le nostre volontà con una geometrica precisione, che noi non sappiamo di possedere a un così perfetto grado.

Questi effetti si osservano più manifestamente quando ci prendiamo la briga di esaminare i Ballerini e i Saltatori, l'arte de' quali consiste in farne un uso più studiato e più ricercato..

I Facitori di equilibrio, e i Funambuli o Ballerini da corda ci somministrano di ciò chiarissime prove ; perchè ne' movimenti, che si danno sopra appoggi men fermi, e sopra punti di superficie più angusti e ristretti, l'effetto de' pesi è più osservabile, e più pronto, particolarmente allora quando fanno i loro esercizi senz'appoggio, e camminano o saltano sulla corda senza contrappeso.

Vedesi di leggieri il prender che fanno ad ogni istante una parte del peso del loro corpo per sostenere l'altra, e per mettere alternativamente il peso totale o in un bilanciamento, o in un'uguaglianza, che produce i loro movimenti, e il riposo delle loro attitudini.

Allora si vede nella posizione delle loro braccia il principio di que' contrasti delle membra, che ci piacciono, perchè sono fondati sopra la Natura medesima, che n'ha stabilita la necessità.

Quanto più in un quadro i contrasti sono giusti,



lli, e conformi alla ponderazione necessaria, tanto più piacciono allo spettatore, senza che renda a se stesso alcun conto delle ragioni del piacer che ne prova.

L'Artefice, che non deve mai operar per istinto, deve avere in vista questi principj; e a questo modo la catena delle cognizioni umane, unisce què le leggi del movimento all' Arte del disegno, siccome ha congiunto quest'Arte all' Anatomia quando s'è trattato delle Proporzioni, e del Ben insieme, e siccome accoppierà ancora il Chimico e il Pittore per l'oggetto fisico de' Colori.

Questi punti di riunione delle scienze e dell' Arti sono gli effetti della molteplicità, e dell' ampiezza delle cognizioni.

Egli è certo, che nell'ordine generale debbono tutte collegarsi ed unirsi insieme per non formare che una sola serie. Quello che si oppone a rendere questo concatenamento così ben unito, e legato come converrebbe che fosse per l'utilità generale, è la difficoltà che gli Artefici e i dotti provano nell'intendersi chiaramente gli uni e gli altri, quando si comunicano i loro reciprochi bisogni.

#### *Della Bellezza ( 1 ) nella Pittura.*

Il maraviglioso eccita l'ammirazione; e l'utile produce il desiderio.

Il Bello risveglia in noi un sentimento, che

M 4 accop-

( 1 ) Noi parliamo della *Bellezza* senza restringere questa parola ad un solo oggetto, ed intendiamo la parola di *Amore* in un senso generale.

accoppia ad un tempo l'ammirazione al desiderio, e fa nascere l'amore.

Quale ampiezza di cognizioni, e quanto tempo non si richiederebbe per discernere, e far distinguere agli altri in che consista la bellezza particolare di ciascuna delle produzioni della Natura? Il sentimento supplisce a questa difficoltà, e siccome la Natura ci fa spesso volte agire per la nostra conservazione innanzi di aver riflettuto, così parimenti per l'interesse de' nostri piaceri ci ha fatto inopinatamente sentire quello ch'è bello; e ci lascia la cura di renderci ragione, se possiamo, della cagione di quella tanto dolce sensazione, ch'eccita in noi la Bellezza.

In questa ordinaria condotta della Natura vedesi che vi sono poche riflessioni intorno a questo soggetto, che pareggino quello, che un'anima sensibile, e delicata può saperne ed intenderne. Quanto agli Artefici, che dobbiamo avere particolarmente in mira, l'abitudine, che si formeranno, consultando spesso le opere, che sono per consenso di molti secoli le imitazioni della Bellezza, gli metterà sulla via, e gli terrà nel cammino che debbono seguire. Paragonando questi antichi modelli colla natura, meditando sopra i confronti, che ne faranno, sollevando il loro spirito, e, se osiam dirlo, purificando ancora i loro cuori, si faranno un'abitudine di pensare la Bellezza, di sentirla, e di esprimerla.

Ma dopo aver loro indicato il mezzo più sicuro che conosciamo, di determinar la Bellezza nell'Arti, dopo avergli esortati a pensare, e a riflettere continuamente intorno ad essa, azzarderemo con una digressione, ch'è strettamente unita con questo soggetto, alcune idee che forse possono esser impuguate, ma che assoggettiamo a' Lettori come una semplice specolazione.

La

La cura della nostra conservazione è lo scopo e l'oggetto il più naturale de' nostri movimenti; e quindi trovasi stabilito un rapporto della nostra conformazione o struttura con una gran parte delle nostre azioni.

Ma il rapporto più perfetto e giusto tra questa conformazione del corpo umano, e i movimenti, che gli sono necessari, quali altre idee fa egli nascere, se non quella ch'esprime questa parola *Bellezza*, quando generalmente per noi si prende, e che sembra annessa, ed unita al termine di perfezione?

I movimenti più essenziali, e più ordinari nell'Uomo sono quelli, con cui si gira per ogni verso per scoprire ciò, che desidera, o ciò che teme. S'innalza per prendere qualche oggetto, ch'è posto in alto; piega il suo corpo per avvicinarsi a quello, ch'è posto abbasso, e che non può cogliere stando ritto; si tiene in equilibrio per ripigliar le sue forze, e fissarsi dove gli si rende necessario che sia. Fa uso della sua facoltà per assalire o per difendersi; si trasporta da un luogo all'altro con lentezza s'è tranquillo, e precipitando i suoi passi se desidera o se teme.

Tutti questi movimenti saranno tanto più facili da eseguirsi dall'uomo, a cui sono necessari, quanto più la sua struttura o conformazione sarà sviluppata, e perfetta.

Quindi la parola *Bellezza* non ha mai un'espressione più viva, e che maggiormente colpisca quando allora che si applica alla Gioventù; perchè questa è l'età, in cui l'uomo giugne allo sviluppo perfetto delle Proporzioni, e del Ben insieme che lo rendono più atto, che per lui sia possibile d'essere, a tutte le azioni, che sono proprie di lui.

Osservate la Gioventù nel momento in cui sta  
per

per arrivare all' ultimo grado di sviluppo delle Proporzioni e del Bene insieme. Questa gioventù perfettamente conformata, i cui movimenti facili sono per conseguenza piacevoli, e i cui movimenti pronti, e svelti le sono per ciò più utili, e vantaggiosi. Ecco quello, che veramente comprende tutte l' idee della Bellezza.

Ma se avviene, che le azioni, e i movimenti naturali, che abbiamo ora esposti diventino tra uomini insieme uniti, e coltivati ad un certo tal grado, men usati, che naturalmente essere non dovrebbero, allora l' idea, che avranno della Bellezza più non sarà così intimamente unita a questa relazione delle proporzioni delle membra col loro uso primitivo.

Ora quanto più un Popolo si accosta alla mollezza, tanto più questa relazione delle proporzioni del corpo co' movimenti semplici scema, e diminuisce; perchè un' industria studiata, che supplisce ad infiniti movimenti, fa che sieno men necessarij, e men ripetuti.

In questa nazione, che per noi si suppone, troverassi a nostro parere, tra gli abitanti della capitale, e quelli delle campagne alquanto rimote, un' assai notevole differenza.

I difetti di conformazione saranno meno apparenti tra i Cittadini, che tra i contadini; perchè l' arte di occultare questi difetti è stabilita presso ai primi, e l' industria giugne a celarli.

I movimenti de' contadini dipenderanno più da quel rapporto che stabilito abbiamo tra i bisogni, e la conformazione del corpo.

Di fatto, se gli abitanti del contado poco si servono in generale della parola Bellezza, distinguono però benissimo, lodano, e stimano la forza, la pieghevolezza, l' agilità; e per conseguenza la perfezione del corpo dipende anche pres-



presso di loro dalla conformazione relativa alle azioni, che sono proprie degli uomini.

Infine, se nella capitale, e presso ad un popolo colto, si portano de' vestiti, che non lasciano vedere le proporzioni, e le commettiture delle membra; se i vestiti delle donne non lasciano apparenti, e visibili fuorì che il capo, una picciola porzione delle braccia, e l'estremità de' piedi, questa parola *Bellezza* più non significherà in breve se non la migliore conformazione del capo, del braccio, e del piede.

Ora i movimenti, le azioni, e i vestiti provano gli effetti, di cui abbiamo ora parlato, per i progressi dell'industria, per le convenzioni, e pel lusso; e perciò quello che s'intende per la *Bellezza*, ne prova di relativi. Gli esercizi, i divertimenti, come la caccia, il ballo, i giuochi di destrezza mantengono le idee di perfezione, quando la mollezza non l'esclude.

Gli spettacoli coopererebbero ancora a conservarle, se la natura potesse non essere in essi subordinata all'affettazione e alle più folli, e strane convenzioni.

L'idea primitiva della Bellezza si perderà ella adunque del tutto nelle nazioni colte? No: le Arti la conservano.

La Scoltura e la Pittura hanno servito a' Greci per istudiare, conoscere, e fissare la Bellezza de' Corpi (1), Hanno avute queste idee più spiegate,

---

(1) La vera Poesia, quella delle immagini, quella ch'è conforme alla Natura, quella che ha l'approvazione de' differenti secoli, contribuisce del pari che la Scoltura, e la Pittura a conservare le idee semplici, e primitive.



tè, più vive, e per conseguenza più evidenti che noi non le abbiamo, a cagione de' giuochi, de' combattimenti, e degli esercizi, che offerivano spessissimo agli occhi loro il rapporto delle proporzioni delle parti coll'uso di queste parti.

I Greci destinati a godere, e a decidere dell'Arti erano ammaestrati a sentire e a giudicare nel medesimo tempo che i loro Artefici lo erano a scegliere, e ad imitare.

Le loro statue sono divenute altrettante regole: furono copiate, e moltiplicate; i metalli, e i marmi cel'hanno conservate. La Pittura s'è regolata sopra questi modelli di verità. I nostri Artefici le paragonano ancora ogni giorno colla Natura ignuda ne' loro studi; e a questo modo, mediante il ministero dell'Arti l'industria ritrae agli uomini l'immagine della Bellezza mentre colluso ne toglie loro in certo modo la realtà.

#### *Della Grazia.*

La Grazia del pari che la Bellezza concorre alla perfezione. Queste due qualità se ne vanno appresso nell'ordine delle nostre idee: il loro comune effetto si è di piacere: talvolta si confondono, e più spesso si distinguono: si contendono la preferenza, che ottengono, secondo le circostanze. La Bellezza sostiene un esame reiterato, e studiato: quindi si può contendere il pregio della Bellezza, come fecero le tre dee; mentre il solo premeditato disegno di mostrar delle Grazie le fa dileguare, e sparire.

Noi crediamo, che la Bellezza, come dicemmo, consista in una conformazione perfettamente relativa ai movimenti, che ci sono proprij.

La Grazia consiste nell'accordo di questi movimenti con quelli dell'anima.

Nella

Nella fanciullezza e nella gioventù, l'anima opera in una maniera libera ed immediata sopra le molle, o gli ordigni dell'espressione.

I movimenti dell'anima de' fanciulli sono semplici; e i loro membri docili, e pieghevoli. Da queste qualità risulta un'unità di azione, ed una schiettezza, che alletta, e piace. Quindi la fanciullezza e la gioventù sono l'età delle grazie. La pieghevolezza, e la docilità delle membra sono talmente necessarie alle grazie, che l'età matura, le rigetta e la vecchiaja n'è priva.

La semplicità, e la schiettezza de' movimenti dell'anima contribuiscono talmente a produrre le grazie, che le passioni indecise e troppo complicate le fanno rare volte nascere.

La semplicità, l'ingenua curiosità, la bramadi piacere, l'allegrezza spontanea, la tristezza, le querele, e le lagrime istesse, che cagiona la perdita di un oggetto amato, sono capaci di grazie, perchè tutti questi movimenti sono semplici.

L'incertezza, la riserva, le forze, le agitazioni complicate, e le passioni violente, i cui movimenti sono in certo modo convulsivi, non ne sono capaci.

Il sesso, più pieghevole nelle sue molle, più sensitivo nelle sue affezioni, nel quale la vaghezza di piacere è un sentimento in qualche modo da lui indipendente, perchè è necessario al sistema della Natura; questo sesso, che rende la Bellezza più interessante, offre parimenti, quando schiva l'affettazione, e l'artificio, le grazie nel più seducente aspetto.

La Gioventù molto coltivata si allontana sovente dalle grazie, che ricerca; mentre quella ch'è meno sforzata, le possiede senza aver avuto il disegno di acquistarle. Ciò nasce perchè lo spirito illuminato, e le convenzioni stabilite ritardano

• in-

o indeboliscono i movimenti subiti ed improvvisi dell'anima come del corpo: la riflessione gli rende complicati. Quanto più la ragione si affoda, e s'illumina, e quanto più si acquista d'esperienza, tanto meno si lascia a' movimenti interni quell'impero, che naturalmente avrebbero sopra i lineamenti, sopra i gesti, e sopra le azioni.

L'età matura, che vede d'ordinario perfezionarsi la ragione, e l'esperienza, vede parimenti divenire le molle esterne men docili, e meno pieghevoli.

Infine nella vecchiaja, l'anima raffreddata non dà più i suoi ordini che con lentezza, e non si fa più obbedire se non con difficoltà. L'espressione, e le grazie allora svaniscono.

Le grazie quali furono da noi qui definite ricevono un valore infinito dalla più perfetta conformazione. Nondimeno i movimenti semplici dell'anima non hanno forse, colla perfezione di un corpo ben conformato, il rapporto assoluto, ch' esiste tra questa perfetta conformazione, e le azioni che sono di lui proprie.

Ed ecco perchè la fanciullezza, che può riguardarsi come un'età, in cui il corpo è imperfetto, è capace di grazie, mentre non si può se non per una convenzione attribuirle la bellezza.

Ciò che detto abbiamo suppone ancora l'equilibrio de' principj della vita, che produce in noi la sanità. Questo stato comune a tutte l'età, ne' rapporti che loro convengono, è favorevole alle grazie, e dà lustro e rilievo alla Bellezza.

Per altro, questo accordo de' movimenti semplici dell'anima con quelli del corpo, prova infinite modificazioni, e produce effetti assai varj.

Quindi certamente nasce l'oscurità, colla quale comunemente se ne parla, e quel *Non so che*, espre-

espressione vuota di senso, che fu tanto spesso ripetuta come significante una qualche cosa.

Le grazie si scorgono e si sentono più o meno secondo che coloro, agli occhi de' quali si mostrano, sono più o meno disposti ad osservarne l'effetto. Chi può mettere in dubbio, che non si faccia, quando siamo molto sensibili alle grazie, un concorso de' nostri sentimenti interni con quello, che le produce? Determiniamo alcune idee sopra di questo punto.

Un uomo indifferente vede venire alla sua volta una donzella, la cui statura proporzionata si adatta al suo portamento con quella facilità e pieghevolezza, che sono i caratteri della sua età. Questa donzella, nella quale per noi si suppone un movimento di curiosità, riceve da questa impressione semplice della sua anima delle attrattive, che feriscono gli occhi di colui, che la guarda. Sono queste grazie naturali indipendenti da ogni modificazione straniera.

Supponghiamo attualmente, che questo uomo, anzi che essere indifferente, prenda l'interesse di un padre per questa giovane Bellezza che lo vede, e che si porta appresso di lui. Supponghiamo ancora, che la curiosità, che guidava i passi della donzella, si sia mutata in un sentimento men vago, che dà un movimento più determinato alla sua azione e al suo andamento. Quale accrescimento di grazie nascerà da quest' oggetto più interessante, da quest' azione più viva, e dalla relazione di sentimento, che per una parte produce una tenera premura, e per l'altra rende il padre più penetrante cento volte, e più sensitivo alle grazie di sua figliuola che non era quell' uomo disinteressato! Aggiugniamo a queste digressioni:

Che questi non sia più un uomo indifferente e nem-



nemmeno un padre, ma un giovane innamorato, che attende, e vede in fine arrivare l'oggetto, che desidera, ed ama. Che questa donzella sia a vicenda un'amante tenera, ed ingenua, la quale non ha sì tosto veduto colui, che ama, che accelera, e precipita il suo corso. Supponete, che il luogo, dove questi due amanti si uniscono, sia quello che la natura può offrire di più vago ed ameno: che la scena sia illuminata da un bellissimo giorno; che la stagione favorevole abbia adornato ed abbellito di verdura e di fiori il luogo dell'incontro. Rappresentatevi ad un tempo le attrattive della gioventù, la perfezione della Bellezza, lo splendore di una perfetta sanità, la viva e naturale agitazione delle due anime, che provano i movimenti più semplici, più relativi, e meno sforzati; e vedete allora succedersi un'infinita varietà di digradazioni nelle grazie, le quali tutte ispirate, tutte volontarie sono per conseguenza impresse sopra i lineamenti, ed espresse nelle minime azioni, e ne' minimi gesti.

Quindi, tra le impressioni dell'anima che si dipingono ne' nostri movimenti, e delle quali parleremo quì appresso quando tratteremo dell'Espressione, quella che sembra la più favorita dalla Natura, l'Amore, produce un'espressione più grata e piacevole, più universale, più sensibile che qualunque altra, e nella quale la relazione dell'anima, e del corpo, che fa nascere le grazie, è più intima, e più esattamente d'accordo. Gli Antichi pertanto univano insieme, e non separavano mai Venere, l'Amore, e le Grazie; e il cinto misterioso descritto da *Omero* non è per avventura che l'emblema di questo sentimento di amore tanto in grazie secondo, dal quale Venere prendeva quelle attrattive, che non avrebbe potuto darle la sola Bellezza.

*Del*

*Del Colorito .*

Il Colorito nella Pittura è l'Arte d'imitare i colori degli oggetti naturali relativamente alla loro posizione.

La parte del colorito è una delle più essenziali della Pittura, e tanto più stimabile quanto che non si può se non perfezionarla collo studio, ma non acquistarla. Un Quadro può accoppiare ed unire in se tutte l'altre parti della Pittura; s'è mediocrementemente colorito non produrrà mai che un mediocre effetto; e quand'anche le altre parti fossero deboli, il seducimento sarà sempre infallibile, e certo, se il colorito è in esso perfetto.

Per far conoscere a' nostri Lettori anche questa parte tanto importante: ecco alcune riflessioni sopra l'Armonia della Luce, e de' Colori.

*Dell' Armonia, o sia Accordo della Luce, e de' Colori.*

La luce sembra non presentare agli occhi nulla di corporeo; e l'ombra, ch'altro non è che la privazione della luce, è una pura astrazione.

Nondimeno, non solo s'imita la luce, e l'ombra, ma si giugne ancora a determinare con precisione quello che la luce partendo da un punto dato, può illuminare di parti di un oggetto, e quello che ne lascia nella privazione.

Per far ciò, non si ha che a fissare un punto di centro alla luce, e tirare da questo punto infinite linee o raggi. Tutte le parti degli oggetti, che queste linee toccheranno, faranno illuminate; le altre faranno prive di luce.

I Pittori considerando in particolare l'effetto, che producono sopra i corpi l'incidenza, e la non incidenza de' raggi della luce, chiamano questa parte dell'Arte loro, *Chiaro-scuro.*

*Tomo XIII.*

N

Ogou.

Ognuno può di leggieri immaginarsi , che tra tutte le linee , delle quali abbiamo parlato , ve ne saranno di più corte , e di più lunghe . I punti d'incidenza delle linee più corte saranno i luoghi più illuminati , perchè il centro della luce sarà ad essi più vicino .

Se supponete un cono , o una piramide illuminata perpendicolarmente dal Sole , il punto , che forma la sommità della piramide , sarà il punto della luce maggiore , e i punti della base saranno i meno illuminati .

Questa graduale diminuzione , determinata dalla maggior distanza dal centro della luce , chiamasi *digradazione* , o *digradamento* , e le diverse digradazioni formano l'accordo del *Chiaro scuro* .

Consideriamo adesso i colori sotto un punto di vista , che loro sia proprio : unendo in appresso quello , che abbiamo quì innanzi esposto sopra la luce , a quello ch' ora diremo de' colori in se stessi , si avrà un' idea giusta e precisa di ciò , che si domanda l' armonia generale del chiaro scuro , e de' colori .

Può dirsi , che i raggi del Sole , o di qualunque altra si voglia luce , non generano i colori : poichè si reputano di già esistenti nel soggetto , o nel corpo illuminato .

Consideriamo adunque i colori indipendentemente dalla luce per quanto è possibile . Esistono infiniti colori differenti , ed esistono per ciascun colore distinto l'uno dall'altro infinite modificazioni .

Questi colori hanno fra di loro de' rapporti già noti , i quali fanno , che alcuni si diano scambievolmente più di splendore , mentre altri perdono quello , che aveano avvicinandosi . E' un detto generalmente ricevuto , che vi sono de' colori *amici* , e una specie di *simpatia* , e di *antipatia* tra i colori . Ogni colore soffre delle gra-  
da-

dazioni, che dalla tinta più debole si stendono fino alla più caricata. La distanza di un oggetto dall'occhio di colui, che lo guarda, rende il colore di quest'oggetto più o men forte. Se lo considerate d'avvicino, sembra vivo; perde di questa vivacità se vi allontanate: ma queste sono digradazioni, che non sono precisamente quelle, che nascono dall'ombra, e dalla luce.

Se adesso unite quello, che opera l'incidenza de' raggi, di cui abbiamo parlato, a quello che quì risulta dalla differenza de' colori, e dalla loro lontananza dall'occhio, abbraccerete quasi tutti i principj dell'armonia del colorito.

Diciamo quasi tutti i principj dell'armonia del colorito; perchè nasce ancora un ripercuotimento di colori: gli uni sugli altri, e di una picciola parte della luce degli oggetti illuminati sopra quelli, che sono nell'ombra.

Gli effetti di questi ripercuotimenti, o riflessi sono uno de' petni dell'armonia. Ma fino a qual segno i colori prendono eglino gli uni dagli altri? Ciò prova infinite variazioni; nè può altrimenti calcolarsi, che conoscendo meglio che non si fa la natura della luce, la cagione de' colori, e le modificazioni, che questi due principj ricevono da tutte le qualità accidentali dell'aria; che sono senza numero.

Dopo aver esposto in poche parole per coloro, che non n' hanno una giusta idea, che cosa sia il chiaro scuro, e il colore, penetriamo un poco più addentro in questi misteri, i quali non possono spiegarsi fino ad un certo segno, che coll' ajuto della Pratica della Pittura, e di una continua osservazione.

L'armonia de' colori della Natura è inimitabile fino al grado della verità, perchè il suo splendore è celeste. Ella c'incanta, e rapisce



non solamente co' contrasti della luce e dell'ombra; ma la luce ha qualche cosa di brillante e di ammirabile per se medesima.

Per rimanerne convinto, considerate in un tempo sereno la Natura tre ore all'incirca avanti il tramontare del Sole: gli oggetti in una distanza proporzionata alla vista di colui, che li guarda, hanno, senza esser percossi dal Sole, un vigor di colore capace di metter timore al Pittore il più colorista.

Noi supponghiamo, ch' egli arrivi, il che è quasi impossibile, a cogliere ed esprimere questo tuono vigoroso del colore, e che in quel momento il Sole venga a spargersi sopra gl' istessi oggetti da lui imitati; lo splendore de' lumi diventa così vivo, i colori che ricevono i riflessi di questa luce, prendono da questi un accrescimento di tuono tanto grande, che non è più possibile paragonare la Natura alla sua copia.

Di quali mezzi ed espedienti potrà servirsi il Pittore per rimontare i suoi accordi, e i suoi tuoni? Cercherà egli questi espedienti nelle opposizioni del nero e del bianco, di cui forse ha già incominciato ad abusare? Il desiderio di conseguire un effetto, a cui non si può arrivare, lo rovinerà.

1. Perchè il bianco, col quale il Pittore farà risaltare le tinte, che vorrà rendere luminose, e lo splendor della luce, che ha in mira, sono tanto differenti, che se volesse rappresentare una semplice massa di bianco, che fosse illuminata dal Sole, gli mancherebbe per i chiari di questa massa un bianco più bianco di quello, che può mettere in opera; tanto più, che quello, di cui vorrebbe imitare la massa, gli presenterebbe nel sito più illuminato uno splendore indipendente dal color bianco, e che in confronto di quello splen-

splendore , il più gran bianco non farebbe che una *mezza tinta*.

2. Il nero , a cui si accosterà quel più che si può accostarvisi in Pittura , affine di far risaltare i *chiari* , non esiste nella Natura che per la totale assenza di qualunque si sia luce : e questo nero mai non s'incontra meno quanto negli oggetti sommamente illuminati .

Imperocchè quando la Natura brilla di quello splendore , di cui parlato abbiamo , le ombre , non che accostarsi alla totale privazione della luce , trovansi generalmente illuminate da' riflessi ; e veggonsi quest'ombre opporre allo splendor della luce le digradazioni le più vigorosamente , e più sensibilmente colorite . Se fosse possibile dividere in gradi l'estensione delle digradazioni che trovansi nella Natura dallo splendor della luce fino a quello , che più s'accosta alla sua privazione totale ne' momenti , in cui la Natura è colorita , ne risulterebbe un numero sì grande di divisioni , che si conoscerebbe quanto difficile sia all'Arte il poter ad esse pervenire . E' adunque necessario , che il Pittore si formi una scala media . Ma questa scala , che dee tenere un giusto mezzo tra l'estremità , per essere la migliore ch'è possibile , dipende ella dalla volontà dell'Artefice ?

Quistione difficile da decidersi . Se fosse possibile scioglierla , spiegherebbe que' misteri del colorito , e quelle tanto variate maniere de' Pittori , delle quali eglino stessi hanno somma difficoltà a dare un'idea chiara , e distinta . Ma giova il tentare ; e forse queste riflessioni gli condurranno ad esaminare questa materia più che non s'è fatto fino ad ora .

E' stato messo in quistione , se i colori de' corpi , a quali abbiám dato nome di pura convenzione , producano sopra ognuno di noi la medesi-

ma sensazione. Sembra impossibile dir parere intorno a questo punto.

Ma separando, e dividendo quello che v'è di dubbioso, e d'incerto in quest'oggetto, non si verrebbe egli a fare un passo verso la verità?

L'Armonia, che risulta dal chiaro scuro produce un effetto, il cui sentimento è comune a tutti gli uomini, perchè la luce per produrlo è in certo modo subordinata a regole sensibili a tutti coloro, che vogliono istruirsene. I raggi percorrono delle linee; l'incidenza di queste linee partendo da un punto noto, ed arrivando ad un altro punto, è subordinata ad un metodo, dal quale la Natura non si discosta più per uno che per un altro uomo. (1)

Non è così del colore considerato separatamente dal Chiaro-scuro. Se il minimo cambiamento nell'esterna ressitura di un corpo può mutare la sua apparenza colorita, perchè le varietà, ch' esistono ne' differenti organi della vista, non farebbero elleno capaci di validamente influire sopra quest'apparenza colorata trasmessa a' nostri sensi?

Questa influenza non esiste di già ella in certi casi?

1. Il colore di un oggetto, che s'indebolisce per l'interposizione dell'aria, s'indebolisce tanto più d'avvicino o tanto più da lontano per lo spettatore quanto egli ha gli occhi più o men acuti, e penetranti.

2. Il riflesso che fa partecipare un colore di quel-

---

(1) Si giunse a far concepire questo effetto della luce a de' ciechi nati.

quelli che più ad esso si accostano, e che perciò forma delle mescolanze di tinte notabilissime negli oggetti, che sono in un certo punto di vista, non produce i medesimi effetti, nel medesimo punto per ognuno, poichè il punto di vista è manifestamente diverso in quasi tutti gli uomini.

La differenza, colla quale molti Pittori coloriscono un medesimo oggetto, che imitano insieme, è una delle più forti presunzioni in favore di quello che diciamo.

Questa presunzione prende maggior forza, se si considerano gli esempi senza numero de' cambiamenti del colorito in diversi tempi della vita di un solo Pittore.

Quindi risulta, che la parte armonica della Pittura, la quale sembra dover produrre in noi un sentimento, o un' impressione più uniforme è quella del *chiaro-scuro*. (1).

Nondimeno si tiene, che gli Antichi vi abbiano atteso meno che al colore medesimo.

A nostri giorni un Popolo famoso, che ha avuto poca comunicazione coll' Arti moderne del resto della Terra, ma che credesi averne ricevuto l'antico germe dall'Egitto, dove la Grecia istessa le aveva attinte, i Chinesi sembrano mettere

N 4

tere

(1) Lo studio del *chiaro scuro* ragionato dimostrato, e coltivato con tutta l'applicazione, e la diligenza ci sembra essere tanto essenziale al Pittore quanto lo studio dell' Anatomia lo è a colui, che disegna la Figura, e la Prospettiva a chiunque rappresenta sopra una superficie piana gli oggetti che hanno del rilievo.

de' vani sforzi per divenirlo, debbono cadere in sistemi di colori chimerici, che molto gli allontanano dalla Natura.

Infine noi crediamo, che un abuso troppo frequente nelle Scuole, sia quella uniformità di colorito, la quale diventa come una convenzione particolare di ciascheduna di esse, e che si trasmette dal maestro al discepolo all'infinito: mentre non deve esser men raro che il colorito di un Pittore convenir possa ad un altro, di quello che sia, che gli organi della vista perfettamente si somiglino in due uomini differenti.

### *Dell' Effetto*

La Natura è la fonte copiosa; variata, e inesaurita degli *Effetti*. Ve n'ha alcuni, che ci colpiscono; ed infiniti altri, che ci sfuggono, benchè ogni istante li produca. Gli uni sono ingrati, e spiacevoli, e che non debbono esser conosciuti dal Pittore, se non per astenersene; gli altri sono accompagnati da un'impressione, che piace ai sensi, e all'anima; e questi son quelli, ch'egli deve sceglierne, ed imitare.

Vi sono degli *Effetti* permanenti; e questi sono prodotti dalla disposizione di certe forme, e di certi oggetti, che non cangiano da un momento all'altro.

La bellezza quale fu da noi definita nell'uomo; quella di ciascun oggetto della Natura, quale si è la forma e il colore; la perfezione nell'opere dell'industria; quello che v'è di ameno e di vago ne' siti, questi sono gli *Effetti* che noi chiamiamo *permanent*i per distinguerli da quelli, che chiameremo *passaggieri*. Per avere un'idea di questi ultimi, considerate la luce, e le passioni.

La

La luce varia continuamente , e le passioni non hanno mai fermezza e stabilità.

Gli organi della vista ben conformati , esercitati in questo soggetto , e messi in movimento da un' anima sensibile , non solo sono colpiti dagli effetti permanenti , ma ravvivano ancora quelli , che non hanno che un'apparenza momentanea .

Lo spirito giusto , che osserva , e medita , scopre le ragioni , donde nascono le impressioni , che chiamansi *Effetti* , sia negli oggetti permanenti , sia in quelli che non hanno , che un'esistenza passeggera .

Le circostanze , e i contrasti sono nella Natura i principali ordigni e stromenti degli *Effetti* .

Se l'aspetto di un sito è più piacevole e vago al Sole che tramonta , perchè allora è favorevolmente illuminato ; questo è quello che noi chiamiamo circostanza .

La bruttezza dà risalto alla bellezza , di modo che questa mai non produce maggiormente il suo effetto quanto allora che si paragona un' all'altra . Questo è quello che noi intendiamo per opposizione , o contrasto .

Ma siccome la riflessione troppo profonda rallenta il sentimento , così i contrasti troppo ricercati raffreddano l'impressione degli *Effetti* .

Le circostanze naturali presentano i contrasti senza che nulla abbiano di affettato . Uno si sente tanto più vivamente colpito quanto meno si avvede di aver paragonato .

Non v'ha cosa più comune nella Natura quanto i contrasti ; e nulla di più vano nell'imitazione quanto il vederne di naturali , e di verisimili .

Per altro l' *Effetto* nella Pittura è una scelta d'imitazione negli effetti naturali .

Si tratta egli del colore e della luce? Il giorno favorevole è la prima fonte degli Effetti. V' ha de' giorni, in cui la Natura sembra offuscata, perchè il Sole nascosto nelle nuvole che coprono tutto il Cielo, non ci dà la sua luce se non per mezzo ad un'aria densa, che indebolisce e scema lo splendor de' suoi raggi.

Quando il Sole brilla di tutto il suo splendore, vi sono ancora alcune ore, in cui gli oggetti per una sovrabbondanza di luce, sono senza effetto pel colore, siccome avviene spesso nell'ora del mezzodì.

Si tratta egli di siti, e di paesaggi? l'uniformità delle pianure, che non sono variate da alcuna differenza di piani, nè ombreggiate da alcun albero; che non sono rinfrescate nè da fontane, nè da ruscelli, che non sono arricchite di fabbriche; che non sono animate da Esseri viventi; in fine que' mari di sabbia, che sappiamo ch' esistono, non debbono produr altro che la noia e il fastidio.

Negli atteggiamenti del corpo il meglio conformato vi sono delle positure che non traggono a se l'attenzione, e che non hanno alcun agreevole effetto: ve ne son anche alcune che disgustano, sia che un'inutile sforzo, o violenza le sfigurì, sia che una specie di *apatia*, o d'insensibilità renda gli atteggiamenti troppo indifferenti.

Non vogliam però dire con questo, che quello unicamente, che fa una grata impressione nella Natura, sia valevole, ed atto a produr dell'effetto nella Pittura.

Si fa per ognuno, senza che ne comprenda perfettamente la cagione, che gli oggetti, i quali hanno i caratteri più opposti e contrarj, produ-

ducono quello, che chiamasi *Bell' Effetto* in Pittura e in Poesia, purchè sieno opportunamente collocati.

Ci piace il veder descritti o rappresentati i Campi d' Eden, e le montagne sovrapposte un' all'altra da' Giganti; il Sole vicino a discendere in alcune nuvole, che abbellisce ed illumina il Palagio di Armida, o sopra i lidi di un mar, furibondo e in tempesta la folgore uscita dalle tenebre, che frange e spezza le rupi, cui rischiarà, ed illumina; infine *Psiche* all'inferno, o nelle braccia dell' Amore.

Nell'Arti d'imitazione l'Effetto dipende adunque dalla scelta; e l'Espressione, della quale adesso parleremo è la giustezza, con cui si coglie in questa scelta il vero carattere di ciascun oggetto.

#### *Dell' Espressione e delle Passioni.*

Esser mosso, quando si vede un oggetto di un certo carattere, col quale ci colpisce:

Distinguere in quest' oggetto ciò, che gli dà il carattere, da cui siamo colpiti:

Far passare questo carattere nell' imitazione, ecco quello ch' è vedere, sentire, ed esprimere.

L'espressione nella Pittura è adunque una rappresentazione relativa all'idea dell' imitatore; e il suo Effetto si è comunicare questa medesima idea a coloro, che vedono l'imitazione.

L'espressione si stende dagli oggetti più semplici agli oggetti più composti; da' corpi i meno capaci di azione a quelli, che sono i più animati, infine dalla materia allo spirito.

L'albero, che oltrepassa le nubi, mi colpisce per



per la sua elevazione ; un'intera foresta per la densa e folta sua ombra , e per la maestà degli alberi , che la compongono. Quello che io provo caratterizzerà la mia imitazione colla scelta delle circostanze , che mi cagionano principalmente il sentimento , da cui son penetrato , ( 1 ) e mosso.

Una vasta rupe , coll' elevata sua cima minaccia ad un tempo il Cielo e la Terra sulla quale sta per cadere dall' alto di una montagna . Il Pittore farà sentire in un Quadro lo spavento , che gli cagiona ; e il suo peso fuori di equilibrio farà tremare per tutto ciò , che si troverà esposto al funesto effetto della sua caduta .

Il mare si frange contra i lidi , e li scogli , il vento impetuoso porta da lungi la sua schiuma , e l' onda , che s' è ritirata , lascia ad una grande distanza questi segni del suo impeto , e del suo furore : io sento da ciò la sua violenza , e l' esprimo .

In fine l' uomo medesimo mi muove , e mi tocca co' movimenti , da cui veggo che l' anima sua è agitata . Osservo quello , che questi movimenti produ-

---

( 1 ) Il carattere di spirito del Pittore influisce di molto sulla parte dell' espressione . Questo carattere fa , che gli oggetti lo colpiscano più per certe qualità che per altre : L' abitudine vi coopera molto ancor essa . Importa adunque assai . sime , che il Pittore si avvezzi , per quanto è possibile , ad esser mosso per preferenza dalle qualità distintive , che sono più essenzialmente annesse alla perfezione degli oggetti , che considera relativamente alla sua Arte .

producono di apparente sopra le sue membra, i suoi muscoli, i suoi atteggiamenti, i suoi gesti, il suo colorito, e le sue fattezze. E a questo modo mediante la facoltà di sentire, e di distinguere tutte queste cose, pervengo all'espressione delle Passioni, che mette il colmo alla perfezione della Pittura.

Questa parte è adunque intimamente connessa colla sensibilità di anima, colla fedeltà degli organi, e colla chiarezza, e giustezza de' giudizj.

Vi sono degli uomini, le cui anime fredde ed incerte non guardano nulla con interesse; e i cui occhi incerti, e indeterminati si portano sopra ogni cosa con una specie d'indifferenza. Non veggono, e non sentono, per così dire; e sono perciò incapaci di esprimere.

V'ha per contrario delle viste pronte ed acute, dell'anime operative e sensitive, che distinguono molto, che veggono giusto, che sono mosse, e che muovono.

Il Pittore e il Poeta di questa classe scelta non veggono mai la Natura senza interesse: la loro anima commossa trasmette nell'opere loro il calore, che sentono; ed allora i versi o la tela parlano per intieri secoli a coloro, che ne prendono diletto, e piacere un linguaggio, che chiaramente intendono, e che ascoltano con commozione. Così l'amore spira ed arde ancora ne' versi di Safo.

*Spirat adhuc amor  
Vivuntque commissi calores  
Æolia fidibus Puella*

ORAZ.

Ma quali, e quante difficoltà ravvisiam noi per gli Artefici, se allora quando vogliono rap-  
pre-

presentar le Passioni, non trovano quasi più mezzi di studiare le vere espressioni!

Quali ostacoli a vincer non hanno, se coloro, che traggono piacere dall'opere loro, e le giudicano, esigono l'espressione delle Passioni, anche allora ch'è meno ad essi nota, ed i movimenti, che debbono accompagnarle, sono per loro del tutto nuovi e strani!

Eppure ella è così: quando le Arti si avvicinano più d'appresso alla perfezione, la Natura, che dev'esserne il modello, sembra in certomodo sottrarsi all'imitazione, perdendo quella varietà, e quella ricchezza di espressione, che è sua propria.

Niente men osservabile si è, che il desiderio di vedere questa medesima Natura imitata nella sua semplicità sussiste negli uomini colti, quando hanno a lei tolto la maggior parte della sua schiettezza ed ingenuità, e de' suoi diritti, per sostituirvi le utili convenzioni de' doveri, e de' riguardi della Società.

Procuriamo di mettere in chiaro questo punto: noi lo crediamo una delle cagioni generali della decadenza dell'Arti, che per mala ventura vedesi andar accompagnata coi secoli i più illuminati (1).

Quel.

---

(1) Gli Artefici, che cominciano a praticar queste Arti non ravvisano ancora questa espressione: la cercano presto; la colgono con più di giustezza quando le Arti fioriscono; cessano infine di conoscerla, e vi sostituiscono delle convenzioni; ed allora è quando l'Arti van decadendo.

Quello che principalmente caratterizza, e distingue una Nazione colta, è quella utile violenza, e sforzo, che gli uomini impongono alla maggior parte dell'espressioni subite ed inconsiderate sì dell'anima come del corpo.

Quelli liberi e naturali movimenti turberebbero di fatto la Società, e si trarebbero dietro il biasimo: si ha adunque l'attenzione di moderarli; e quest'attenzione è tale, che si reprimono i segni delle passioni in preferenza alle passioni medesime.

Noi crediamo per tanto, che sarebbe una novità l'èspor per minuto i segni naturali, ed apparenti delle Passioni, mentre parerebbe, che si trattasse un soggetto di già vecchio e più volte ripetuto, se se ne parlasse oggidì metafisicamente.

Ma, diciamolo un'altra volta, come fare osservazioni sopra l'espressione delle Passioni, in una Capitale, per esempio, dove tutti gli uomini si accordano di mostrare di non sentirne alcuna? Dove ritrovare tra noi al presente, non uomini collerici, ma uomini, che permettano alla collera di dipignerli in un modo affatto libero ne' loro atteggiamenti, ne' loro gesti, ne' loro movimenti, e nelle loro fattezze?

Quanto più numerosa, e colta sarà una Società, tanto più la forza, e la varietà dell'espressione deve indebolirsi; perchè l'ordine, e l'uniformità saranno i principj, donde nascerà quello, che chiamasi l'armonia della Società.

Quest'armonia tanto necessaria ne trarrà profitto e vantaggio, mentre tutte le Arti di espressione ne avranno detrimento, e danno; perchè s'introdurrà appoco appoco in esse una monotomia, che toglierà loro le vere idee della Natura!

L'esem-

L'esempio, valido e possente motivo, che influisce sopra le azioni degli uomini, cresce in potere, ed autorità per l'accrescimento del numero, e quanto più una Città Capitale è popolata e socievole, tanto più si deve cedere all'inclinazione d'imitarsi gli uni gli altri.

Parerà, ch' esaggeriamo, dicendo, che perfino gli animali, i siti, e gli edifizj vanno grado a grado perdendo dell'espressione del loro carattere naturale, e della loro varietà.

Di fatto gli animali più docili, più timidi, più familiari; le fabbriche assoggettate a certe comuni usanze, a certe convenzioni ricevute, e per conseguenza ad una necessaria imitazione; i siti coltivati a un dipresso ne' medesimi sistemi di economia o di diporto e piacere; gli alberi stessi assoggettati dall'aria, e dal lusso a forme, che non sono loro proprie, annunziano tanto di lontano la vicinanza di una florida Città, che solo trenta miglia discosto da una gran Capitale ritrovasi la Natura ornata e vestita di quella ineshausta varietà, e di quella schiettezza, che ha ragione di commuover l'anima, e di occupare i sensi.

Se venga da taluno opposto a queste riflessioni sopra l'espressione, che almeno il Popolo ha conservato l'uso di que' movimenti liberi, e indeliberati, che caratterizzano le Passioni, risponderemo, che quantunque la riserva sia in fatti men regolarmente osservata nel popolo, non è tuttavia in esso meno stabilita dall'attenzione di una vigilante disciplina, dal timore, e dall'esempio delle persone meglio educate.

Aggiugneremmo in appresso, che questa distinzione tra gli uomini della comune, e quelli, che o il rango o l'educazione separa da loro,

Ecco, a parer nostro, la collera naturale, il cui effetto è la vendetta subitanea. Vediamo ciò, che avviene, se si muove all' istessa passione l' uomo; il cui rango e l' educazione debbono, si dice, nobilitar l' espressione. Quest' uomo, benchè violentemente commosso sà per la cognizione ch' ha delle usanze, ch' egli non può soddisfare alla sua vendetta, se non ritardandola, e differendola: obbligato nondimeno dall' ordine imperioso della natura, di cedere al movimento, che in lui nasce, sceglie nella ferezza il disprezzo, e la minaccia; nella dissimulazione la moderazione, e nello sforzo sopra di se medesimo, una specie di espressione invariabile, e soggetta a pochi movimenti, e si ferma in questa: un solo gesto, uno sguardo bastano. Non è adunque una nobile collera quello che si può cercar di dipignere nell' uomo distinto, e di rango, ma quello, che gli uomini di questa fatta sostituiscono alla collera, e che per certo non offre ai Pittori gl' istessi espedienti, e mezzi di digradazione, e di espressioni ne' gesti, nel colorito, e ne' movimenti, ch' offrono loro le passioni semplici, e naturali. ( 1 ) .

Può venirci ancora obbiettato, che almeno la più perfetta conformazione del corpo deve

O 2 dare

( 1 ) Un Artefice, il quale senz'aver riflettuto sopra questo importante soggetto della sua Arte si abbandona al proposito vago di nobilitar le Passioni violente, rassomiglia a nostro parere, a colui, il quale per non mettere spavento agli spettatori, tentasse di rendere i mostri dilettevoli, e grati, e di far forridere le furie.

 dare una specie di distinzione alle azioni più convulsive delle passioni.

Noi così di fatto crediamo; ma domanderemo primieramente, se la Natura abbia per preferenza conceduta questa più perfetta conformazione agli uomini distinti pel rango, o per l'educazione?

Domanderemo in appresso, supponendo che la cosa sia così, se non debba darsi a' Pitttori una maggior libertà, che loro non si concede ne' secoli del Gusto, di dipingere la Natura colla varietà, che la caratterizza, anche colle imperfezioni, che l'accompagnano, e che servono di favorevole contrasto, o di paragone necessario per far sentire, e giudicar la Bellezza?

Perchè il Poeta, che sul Teatro presenta agli occhi dello spirito de' quadri di espressione morale, ha egli la libertà di opporre il vizio alla virtù; mentre il Pittore, non osa, coll'opposizione della perfezione, e della difformità, presentar la Bellezza in tutto il suo vantaggio?

Si esige, per una mal intesa delicatezza, che tutte le Figure di un quadro d'istoria sieno di un ben insieme corretto, e di una proporzione elegante. Dopo questa generale e precisa condizione, si esige ancora una distinzione nelle figure, che debbono principalmente muovere l'interesse, e l'affetto, e quindi per certo nasce la maggior parte di quelle esagerazioni di proporzioni, di quelle affezioni, che chiamansi spirituali, di cui lo spirito vuole mostrare di contentarsi, mentre il cuore, che punto non è mosso, lo smentisce: e quindi parimenti nascono quelle chimeriche espressioni, le quali non sono adottate se non da coloro, le cui idee poco giuste sopra la natura si adattano a delle convenzioni, e a delle morfe,

Ma



Ma omettiamo una minuta e particolare dichiarazione, che ci condurrebbe troppo oltre; ed avviciniamoci al nostro soggetto, dando un'idea di alcune passioni principali; e procurando (cosa che non si è fatta fin'ora, per quanto crediamo) di disporle per digradazioni; e di seguir l'ordine, che loro più comunemente assegna la Natura.

Noi prenderemo dal Signor *le Brun*, che ha abbozzato questo soggetto, quello; che aggiungeremo alle nostre proprie idee.

Le disgrazie, o la pietà sono d'ordinario cagione della tristezza.

L'istupidimento, e l'annientamento di spirito ne sono le conseguenze interiori.

L'ammagramento, e il deterioramento del corpo sono i suoi accidenti visibili.

Il travaglio d'animo è una prima digradazione. Si possono ordinare così le altre.

Inquietudine

Rammarico

Malinconia

Dispiacenza

Languore

Abbattimento

Oppressione

Abbandono generale (1)

*Ad humum mareque gravi deducit, & angit.*

ORAZ. Art. Poet.

O 3

La

---

(1) Per avvalorare quello, che di sopra s'è detto, in occasione dell'espressione delle Passioni, faremo qui osservare, che in quello, che si domanda la Società pulita, non si usa di dare a dividere esternamente le digradazioni qui da noi indicate.





La doglia d'animo rende il colorito più languido, e men'vivo, gli occhi meno brillanti, e meno attivi, succede la magrezza alla pienezza di carne, il colore gialliccio, e livido si diffonde per tutto il corpo; gli occhi si spengono; la debolezza fa che appena la persona si regga in piedi; il capo sta chino verso terra, le braccia, che sono pendenti, si avvicinano, perchè le mani si congiungano insieme: lo sfinimento, effetto dell'abbandono lascia cadere il corpo a caso, il quale in fine per oppressione, si rimane steso a terra, senza movimento, nell'atteggiamento, che il peso ha dovuto prescrivere alla sua caduta.

Quanto ai lineamenti, o fattezze del volto, le sopracciglia si sollevano per la punta, che le avvicina; gli occhi quasi chiusi si fissano verso terra; le palpebre abbattute sono enfiato, il d'intorno degli occhi è livido e affondato; le narici calano verso la bocca, e la bocca istessa mezzo aperta abbassa i suoi angoli verso la parte inferiore del mento; le labbra sono tanto più pallide quanto più questa passione si accosta al suo periodo. Nella digradazione del rammarrico solamente gli occhi s'innalzano per intervalli verso il Cielo, e le palpebre rosse si bagnano tutte di lagrime, che scorrono giù per la faccia.

La buona costituzione del corpo, e il contentamento dello spirito producono d'ordinario l'allegrezza.

L'espansione dell'anima l'accompagna.

Le conseguenze ne sono la vivacità dello spirito, e l'abbellimento del corpo.

Dividiamo questa parte nelle sue digradazioni.

Soddisfazione

Sorriso

Gioivialità

Di.

Dimostrazioni; come Gesti, Canti, Balli.  
Riso che giugne fino alla convulsione (1).

Scoppi di riso,

Pianti

Abbracciamenti

Trasporti, che si avvicinano alla Follia, o che somigliano all'ubbricchezza.

Essendo i movimenti del corpo, come quì sopra dicemmo, gesti indeterminati, balli ec. se ne può variar l'espressione all'infinito. La digradazione del riso involontario ha la sua espressione particolare, specialmente allora quando diventa come convulsivo; le vene si gonfiano, le mani si sollevano primieramente in aria chiudendo le pugna, polcia si portano sul fianco, e si appoggiano sopra le anche; i piedi prendono una posizione ferma, per resistere di vantaggio allo scuotimento de' muscoli.

La testa alta, s'inclina di dietro; il petto s'innalza; infine se il riso continua, si avvicina al dolore.

Per l'espressione de' lineamenti del volto, bisogna distinguere molti.

Nella soddisfazione, o contento la fronte è serena; il sopracciglio immobile resta sollevato nel mezzo; l'occhio netto, e mezzanamente aperto lascia vedere una pupilla viva, e rilucente, le narici sono alcun poco aperte; il colorito vivo; le guance colorite, e le labbra vermiglie; la bocca s'innalza alcun poco verso gli angoli: e a questo modo comincia il sorriso. Nelle di-

O 4

gra-

---

(1) Quanto più gli uomini sono soggetti principj dell'educazione, o della decenza, tanto più si veggono raffrenare, e ristignere questa espansione di anima.

gradazioni più forti, la maggior parte dell'espressioni si accrescono. Infine nel riso, e negli scoppi le sopracciglia sono sollevate dalla parte delle tempie, e si abbassano dalla parte del naso; gli occhi sono quasi chiusi; si rialzano alcun poco verso gli angoli pel medesimo verso che le sopracciglia; la bocca, che lascia vedere i denti, si apre per metà, ritirando gli angoli, e sollevandogli in alto; quindi ne segue, che le guance s'increspano, si gonfiano, e formontano gli occhi: infine le narici s'aprono; le lagrime, per questa generale contrazione, rendono le palpebre umide, e il volto acceso ed animato si colorisce.

Percorriamo parimenti le digradazioni della Passione; che fa provare all'anima, e al corpo il male corporale in diversi gradi.

La sensibilità è, a creder nostro, la prima Dopo di questa vengono

Il patimento  
Il dolore  
Gli spasimi  
Gli straziamenti  
I tormenti  
Le angosce  
La disperazione

I segni esterni di queste affezioni, son'raggrinzamenti o *crispazioni* ne' nervi, tremori, agitazioni, pianti, soffocamenti, lamentazioni; grida, digrignamenti de' denti; le mani stringono violentemente quello, che incontrano; gli occhi rotondati si chiudono, e s'aprono con eccesso, e si fissano immobilmente; il pallore si sparge sul volto, il naso si contrae, e risale; la bocca s'apre mentre i denti si chiudono; le convul-

vulsioni, lo svenimento, e la morte ne sono le conseguenze.

L'anima ne' patimenti estremi sembra provare un moto di contrazione; si ritira per così dire; e tutti gli spiriti si concentrano: gli sforzi, che fa, producono il vaneeggiamento, e il delirio: infine l'abbattimento, e la perdita della ragione fanno nascere una specie d'insensibilità.

Vi è un altro ordine di movimenti, che cagionano il più delle volte l'insingardaggine e la debolezza tanto del corpo come dello spirito:

Quindi nascono

L'irresoluzione

La timidezza

La sorpresa

Il timore

La paura

La fuga

Lo sbigottimento

Il terrore

Lo spavento.

Gli effetti interni di questa Passione sono l'avvilimento dell'anima, la sua vergogna, e lo smarrimento dello spirito.

Gli effetti esterni somministrano de' contrasti ne' gesti, delle opposizioni nelle membra, e una varietà d'infiniti atteggiamenti; sì nell'azione come nell'immobilità.

Per la faccia, ecco quello che il Signor *Le Brun* ha ottimamente osservato. Nello sbigottimento il sopracciglio si solleva nel mezzo; i muscoli, che cagionano questo movimento, sono molto apparenti; si gonfiano, si comprimono, e si abbassano sul naso, che sembra ritirato in alto;

alto, come pur le narici; gli occhi sono assai aperti; la palpebra superiore è nascosta sotto il sopracciglio; il bianco dell'occhio è attorniato di rosso; la pupilla è fuori del punto di vista comune, ed è situata verso il basso dell'occhio; i muscoli della guance sono estremamente distinti, e formano una punta da ciascun lato delle narici; la bocca è aperta; i muscoli, e le vene sono in generale sensibilissimi, i capelli si rizzano; il colore del volto è pallido, e livido, particolarmente quello del naso, delle labbra, degli orecchi, del dintorno degli occhi.

L'opposizione naturale di questi movimenti sono quelli, che nascono dalla forza dell'anima, da quella del corpo, e che l'esempio, l'amor proprio, la vanità, e l'orgoglio, fortificano, ed avvalorano.

Forza  
Coraggio  
Fermezza  
Risoluzione  
Arditezza  
Intrepidezza  
Audacia...

Gli effetti interni di questi movimenti digradati sono la sicurezza, la soddisfazione, e la generosità. Gli effetti esterni alle volte molto somiglianti a quelli della collera nell'azione, non hanno però di quelli i movimenti convulsivi, e spiacevoli, perchè l'anima conserva la sua stabilità. Una gagliarda tensione ne' nervi, un atteggiamento fermo nell'equilibrio, e la ponderazione senz'abbandono; un'antivedente attenzione, un contegno imperioso caratterizzano

zano in gradi più o meno distinti le digradazioni che abbiamo ora percorse.

Il coraggio abbellisce; mette gli spiriti in movimento; sparge un' interna soddisfazione, che rende le fattezze, direm così, imperiose, e gravi, e che dà a tutto il corpo un carattere interessato ed animato oltre il consueto suo abito.

Possono considerarsi la contraddizione, la privazione, il dolore prodotto da una cagione nota, la gelosia, l' invidia, e la cupidigia, come le sorgenti, che generano l' avversione della sua prima digradazione fino a' suoi eccessi.

Se ne possono stabilire i passaggi in questa maniera.

Alienazione  
 Disgusto  
 Disdegno  
 Disprezzo  
 Motteggio  
 Antipatia  
 Odio  
 Indignazione  
 Minaccia  
 Insulto  
 Collera  
 Trasporto  
 Vendetta  
 Furore

Gli effetti interni di queste digradazioni sono principalmente il raffreddamento dell' anima, l' irritamento dello spirito, e il suo accecamento: in appresso, l' avvilitamento, e la dimenticanza di se medesimo; infine il delitto, a cui vengono dietro il pentimento, i rimorsi, e le furie vendicatrici.

L'ef.

L' espressioni esteriori di queste digradazioni sono sommamente varie, e diverse. Nondimeno fino all' indignazione i gesti sono poco caratterizzati. Il corpo non prova che movimenti poco sensibili; se non sono determinati dalle circostanze; e queste circostanze sono talmente indeterminate, che non si può fissarle.

Tutto il corpo, nell' ultime digradazioni contribuisce a secondar la Passione. Così, quando l' indignazione produce le minacce, l' azione è determinata ad avvicinarsi a colui, che n' è l' oggetto; il corpo si avvanza, come pure la testa, che s' innalza verso quella dell' inimico; al quale si manifesta il proprio risentimento; le braccia si dirigono; l' una dopo l' altra, verso il medesimo punto; le mani si chiudono, se non sono armate; il volto si caratterizza con una contrazione di lineamenti, come nella collera; il resto delle digradazioni è tutto in azione.

Ci resterebbe quì in fine per compiere l' abbozzo che dato abbiamo delle passioni a percorrere le digradazioni di una passione non men violenta dell' altre; ma i colori della quale sono risguardati come più vaghi, e piacevoli, e gli eccessi come meno terribili.

Potremmo percorrere la timidezza, l' imbarazzo, l' agitazione, la languidezza; l' ammirazione, il desiderio, l' ardore, la premura, l' impazienza, la vivacità del colorito, l' espansione delle fattezze, un certo frémito, la palpitazione, l' azione degli occhi ora infiammati, ora umidi, il turbamento, i trasporti; e si riconoscerebbe l' amore.

Si riconoscerebbero parimenti quelle grazie delle quali abbiamo di già parlato, e che si congiungono quì naturalmente all' espressione, e  
alte

alle passioni ; ma quando fossimo per inoltrarsi più innanzi in questo seducente cammino , la natura medesima ci avvertirebbe, coprendosi del velo del mistero , che la riserva esser deve per le Arti quello ch'è il Pudor per l'Amore .

Noi approviamo pertanto una legge sì saggia , nè ci avanziamo più oltre, essendo già forse anche di troppo quello che detto abbiamo per dare una giusta , ed adeguata idea di quello ch'è l'Espressione nella Pittura .

### *Della Prospettiva .*

La Prospettiva nella Pittura è l'arte di rappresentare gli oggetti , che sono sopra un piano secondo la differenza , che vi reca la lontananza , sì per la figura , come pel colore . Quest'arte è fondata sopra la grandezza degli angoli ottici , e delle immagini , che portano a diverse distanze .

Due sorte adunque si distinguono di Prospettiva , la lineare , e l'aerea . La Prospettiva lineare consiste nel giusto accorciamento delle linee , e l'aerea in una giusta digradazione di colori ; imperocchè digradare in termine di Pittura si è trattare o maneggiare il forte e il debole de' lumi , dell'ombre , e delle tinte secondo i diversi gradi di lontananza . Col mezzo di questa sorte d'illusione la Pittura seduce i sensi , ed attribuisce del rilievo a quello , che non ne ha . Ecco il meccanismo , che produce questo grato errore .

Il giudizio , che l'istinto porta della grandezza , e delle dimensioni de' corpi si misura dalle loro apparenti lontananze , e da' loro differenti gradi di chiarezza . Un oggetto , che trovasi collocato in una grande distanza dall'occhio ,



chìo , che lo vede , apparisce sotto dimensioni impicciolite , e scemate ; ma l'istinto abituale colpito dalla distanza corregge quest' alterazione , e restituisce all' oggetto la sua vera grandezza .

Quindi per sedurre il giudizio involontario dee bastare di dare sopra un quadro le apparenze delle distanze reali . Queste apparenze sono determinate e dalla diminuzione dell' oggetto , e dall' infievolimento della sua chiarezza . Un' estremità di paesaggi , i cui tratti sono diminuiti , ed incerti , i colori mal determinati , ed il lume indebolito , non può richiamare alla mente se non oggetti lontani . L' istinto involontario trasporta lungi queste rappresentazioni , le quali per la debolezza della loro chiarezza non si possono supporre che a grandi distanze .

La distanza apparente può ancora essere accresciuta dal numero degli oggetti reali od apparenti , ed intermedi . In un quadro , dove i tratti non fossero finiti , nè il lume fisso , parebbe , che si avesse dipinto de' piccioli oggetti nel crepuscolo : ma se si determina il lume colla vivacità di certi colori ; colla forza , e correzione del disegno di certe parti , allora quello , ch' è sulla superficie piana , e la cui chiarezza è infievolita , colpisce l' istinto come farebbe nella lontananza . Il giudizio involontario separa questi oggetti da quello , ch' è fissamente illuminato .

Per rappresentare sopra una superficie piana una lontananza , nella quale la vista possa perdersi , si dipigne una serie di oggetti digradati per tinte . Sono questi o palazzi , o campagne , o figure , che nelle loro successioni seguono le diminuzioni ottiche ; e che a proporzione di una  
mag-

maggior lontananza , dove si vogliono far comparire, hanno de' disegni meno determinati , e distinti, ed un lume più indebolito. Seducendo questa imitazione della lontananza l'istinto , il quadro prende rilievo , gli oggetti compariscono in esso separati, e a grandi distanze in guisa tale , che non è nemmeno possibile alla riflessione distruggere questi effetti meccanici.

Egli è certo , che l'imitazione è non solo la prima regola della Pittura, ma ancora il suo principio , la sua fonte, e infine quello che le ha dato origine, e nascimento: egli è certo patimenti , che non si avrà avuto una cognizione ed una pratica tanto estesa in questa medesima arte , che abbiassi potuto esprimere ed indicare la fuggevolezza, la diminuzione, e la digradazione, che la Natura presenta e disegna per ogni lato: questo è , come dicemmo, quello che si domanda Prospettiva , cioè a dire , il cangiamento , e la diminuzione , che l'aria pel colore , e la distanza pel tratto apportano sopra gli oggetti esposti alla nostra vista.

La Prospettiva del colore non s'è forse stabilita se non dopo un più lungo tempo ; la mancanza de' mezzi avrà per più lungo tempo impedito ai Pittori d'impiegarla, e quando anche la pratica , e l'uso avranno loro somministrati questi mezzi , è verisimile , che abbiano veduto per alcun tempo questa diminuzione del colore, ed anche le digradazioni del tratto le più complicate , e le men naturali, senz'aver ardimento di esprimerle, per dubbio di non essere intesi . In fatti qual essere non dovea per questo rispetto la riserva degli Antichi Pittori, poichè ancora al presente bisogna omettere , ed evitare alcune figure quali può darle la Prospettiva perchè non fanno buona riuscita ? Non udiam

noi

noi dire ogni giorno dalle persone non intelligenti considerando il fondo di un quadro: „ ma „ quello non è il tale edificio , io non ne ho „ veduto mai alcuno di questo colore , non vi „ furono mai al mondo case sì picciole ? Imperocchè queste medesime persone , che sono per altro fornite d'ingegno , ma che non hanno mai riflettuto sopra la Natura , e ancora meno sopra l'imitazione , non riconosceranno il loro amico disegnato in profilo , o di tre quarti , perchè non sono mai stati da esso colpiti se non in faccia. Ma lasciamo questi tali , che formano la disgrazia dell'arti , e di tutte le cognizioni che non hanno ; e ritorniamo alla Prospettiva , dopo aver accordato , che i primi Pittori sono stati molto tempo senza avere ardimento di esprimere quella del colore , e forse ancora quella del tratto.

Convienne osservare , che la Prospettiva si estende sopra tutti gli oggetti i più vicini all'occhio ; e che il mondo in generale non conosce altre Prospettive se non quelle , che rappresentando fabbriche e architetture sopra piani digradati ne portano il nome per eccellenza . Per rimanere convinti della facilità , con cui tutti gli uomini hanno potuto osservare la Prospettiva , e per conseguenza esprimerla , basta guardare per l'angolo un edificio un poco elevato , e di qualche estensione nella sua lunghezza : resterà ognuno colpito dall'abbassamento proporzionale del suo tratto in tutte le sue parti , come pure dalla digradazione del suo colore , ed allora si concepirà , che ogni Pittore senza essere obbligato di passar per le regole , ha dovuto necessariamente esprimere quello che vedeva con tanta chiarezza , e costanza .

La sola imitazione , e un semplicissimo raziocinio ,

cinio in fine l'arte medesima ci provano adunque incontrastabilmente, che tutti i popoli, ch'hanno conosciuto il disegno, hanno dovuto avere una idea più o men giusta, e più o meno estesa, ma sempre costante della Prospettiva. Non ostante alcuni anno voluto negarne la cognizione a' Greci, que' popoli della terra, ch'hanno portato più innanzi che qualsivoglia altra Nazione il sentimento, la finezza, e l'esecuzione dell'Arti. Se non avessero conosciuto la Prospettiva, avrebbon eglino condotta l'imitazione fino ad ingannare gli uomini medesimi? Avrebbon eglino innalzate quelle superbe Scene, e decorati quegli immensi teatri di Atene con tanta magnificenza, e con tanto dispendio? Un popolo così acuto, e così diligente in ogni cosa avreb'egli sostenuto la vista di un confuso ammassamento di alberi, di edifizj, infine quella di uno spettacolo di disordine, quale sarebbe stato di necessità senza di questo primo principio, del quale la natura somministra ad ogni istante esempj così facili ad essere insieme paragonati, e confrontati?

Il Sig. *Perault* Letterato Francese, ammiratore estremo, come ognun sa, del suo Secolo, è uno di coloro, ch'ha portato più innanzi la prevenzione contra gli Antichi, non avendo in tutte l'Opere sue cercato che di abbassarli, ed avvilirli in ogni cosa: ma egli non è riuscito niente meglio di tutti coloro, ch'hanno corso la medesima carriera sostenendo tesi tanto cattive come sono le sue. Costui poco Filosofo, in qualunque senso voglia pigliarsi questa voce, ha avanzate due proposizioni ugualmente false, una che i Pittori e gli Scultori antichi non aveano alcuna idea della Prospettiva, che ne ignoravano le regole, e che non erano guidati dalla cognizione di que' principj che dirigono al presente i nostri Pittori; l'al-

ma, che non aveano per conseguenza il segreto di degradare le figure nè col mezzo della forma, nè de' colori; e che non aveano mai fatto un quadro, nel quale questa digradazione apparisse.

Noi non pretendiamo di accertare che gli Antichi abbiano avuta una Teoria tanto ampia della Prospettiva quanto è quella che noi abbiamo oggidì. Forse questa perfetta intelligenza de' misterj della Prospettiva esser doveva il frutto delle riflessioni, del gusto, e della fatica di tanti singolari ingegni che sono compariti da 15000. anni addietro. Siccome le Scienze e l'Arti si prestano uno scambievole ajuto, così le scoperte che furono fatte in molte di quelle Arti, che si riferiscono alla Pittura, hanno benissimo potuto servire a meglio dilucidare, e stendere le nostre cognizioni, e a produr opere più regolari; e più perfette. Ogni Secolo aggiugne ai lumi de' Secoli antecedenti. Se adunque il Sig. *Perault* si fosse contentato di accordare al nostro Secolo una qualche maggioranza in questo genere, non avrebbe detto nulla, che non fosse ragionevole, ma abbassando il merito de' Pittori antichi fino a negar loro ogni cognizione della Prospettiva non ha fatto che renderli ridicolo. Come può essere, che la Pittura abbia avuto tanta fama, e splendore, sotto il Regno di *Alessandro il Grande*, e che i più valenti Artefici non abbiano avuta alcuna idea della Prospettiva, senza il soccorso della quale si accorda per ognuno, che il Pittore non può tirare una linea, nè dare una sola pennellata?

#### *De' Panneggiamenti.*

Nell'Arte della Pittura, l'oggetto della quale si è imitare tutti i corpi, che cadono sotto il senso della vista, l'oggetto più nobile e più interessante

sante è la rappresentazione dell'uomo. L'uomo per un sentimento, che nasce o dalla necessità, o dall'amor proprio, ha l'uso di coprire diverse parti del suo corpo; l'imitazione de' diversi mezzi, ch'egli mette in opera per questo, è quello che più comunemente s'intende pel termine di Panneggiamento: ma siccome i Pittori, che scelgono la figura umana pel termine delle loro imitazioni, sono divisi in molte classi, così l'Arte di panneggiare ci sembra capace di una divisione, dalla quale incominceremo.

Dipingere la figura è un modo generale di esprimersi, che si applica a tutti coloro, che si esercitano in dipingere il corpo umano. Gli uni intraprendono d'imitare particolarmente i lineamenti o le fattezze del volto, e l'abitudine del corpo, che ci fanno distinguere gli uni dagli altri, e ciò si domanda *fare il Ritratto*. Gli altri si applicano ad imitare le azioni degli uomini piuttosto che rappresentare esattamente per minuto i loro diversi lineamenti; ma queste azioni sono di molti generi; sono o nobili, o comuni o vere ed istoriche, o favolose, e chimeriche, il che richiede delle differenze nella maniera di panneggiare. Le panneggiature debbono adunque in primo luogo convenire al soggetto, che si tratta: e questa legge di convenienza, la quale contribuendo alla perfezione delle Bell' Arti è destinata a ritenere ciascun genere dentro a giusti, e ragionevoli limiti, non può essere di soverchio raccomandata oggidì a coloro, che l'esercitano. Sarebbe desiderabile, che scolpita nello spirito del Pittor Ritrattista lo fosse ancora nello spirito di quelli, che si fanno dipingere: questi ultimi scegliendo un vestito convenevole allo stato, ch'esercitano, scanserebbero molte sconvenienze e

molti contrasti bizzarri e ridicoli, mentre il Pittore adattando i drappi, i colori, e il vestito all'età, al temperamento, e alla professione di coloro, che rappresenta, darebbe una maggior perfezione alle sue opere con questo ben insieme dal quale deve far dipendere la sua riuscita.

Il secondo genere, di cui abbiamo parlato, e che si esercita in rappresentare azioni comuni, ma vere, si suddiviso in infiniti rami, cui è inutile percorrere. In generale i Pittori di questa classe debbono adattare le loro panneggiature alle mode regnanti, dando a' vestiti, che sono all'usanza degli attori, che fanno operare, tutta la grazia, di cui sono capaci, e la verità, che può indicarne le differenti parti.

Passiamo all'ordine più distinto: questo è quello de' Pittori, che rappresentano azioni nobili, vere o favolose: chiamansi questi *Pittori d'istoria*. Questa legge di convenienza, che abbiamo inculcata, gli obbliga ad istruirsi della Scienza del *costume*. Questa esattezza istorica farà onore a' loro lumi, e farà spiccare ancora il loro talento; imperocchè senza entrare in una troppo lunga digressione dobbiam dire a vantaggio degli Artefici, che si sottomettono alla severità del *costume*, che spesso volte la soggezione che loro prescrive, si stende anche sopra l'ordinanza della loro composizione: il solo ingegno è capace di formontare questa difficoltà, accoppiando l'esattezza di certi vestiti poco favorevoli alle figure alla grazia, che si ha sempre ragione di esigere negli oggetti imitati.

Non basta, che le panneggiature sieno conformi al costume dell'azione rappresentata; bisogna in secondo luogo, che si accordino al movimento delle figure, che lascino distinguere il nudo del  
cor-

corpo, e che senza coprir le giunture, e le appiccature o gli andamenti delle membra le facciano ravvisare mediante la disposizione delle pieghe.

Ripigliamo questa divisione, che abbraccerà i precetti, che ci sembrano più importanti, ed essenziali sopra di questa parte.

L'esattezza del *costume* non dee portarsi ad un eccesso tale, che induca una soverchia soggezione, e una violenza: per non cadere in questo abuso il Pittore dee guardarsi del pari, e dal riportarsi su questo punto agli Eruditi, che fanno il loro unico studio dell'Antichità, e alle persone del mondo, le quali non hanno quasi alcuna idea di questa parte interessante dell'Istoria. Se troppo docile egli consulta quegli uomini frivoli, i quali non giudicano che per un sentimento, che i pregiudizj falsificano, e che limitati al presente, che loro sfugge di continuo, non hanno mai aggiunto a' loro godimenti il tempo passato, nè l'avvenire, vestirà *Ciro* indifferentemente alla Romana o alla Greca; e *Catone* pieno dell'idee dell'immortalità, che s'immerge nel petto un pugnale per non sopravvivere alla Repubblica, farà vestito alla foggia Francese che domina a nostri giorni. Da un'altra parte il Critico dotto, il quale passando la sua vita nell'esame, e nella discussione de' punti spiritosi di un'oscura erudizione ha indebolito e guastato in parte il gusto dell'Arti, e le sensazioni de' piaceri che procurano, resterà più offeso vedendo in un Quadro mancare una qualche cosa all'armi, che portavano gli *Orazj*, che non sarà commosso dalla verità della loro azione. Il mezzo, che al Pittore può tenere si è di dare ad una Nazione, ai Romani, per esempio, i vestiti, che portavano ne' tempi più famosi della Repubblica. Sarebbe cosa ingiusta esigere da lui quelle lunghe, e penose ricerche, colle quali



potrebbe seguire tutte le minute differenze che il lusso ha di mano in mano introdotte ne' vestiti di questo celebre popolo. Egli avrà ancora maggior libertà allora quando il soggetto d'Istoria, che tratterà salirà a Secoli men noti, e i tempi favolosi gli lascieranno la facoltà di vestire a suo talento gli Dei e gli Eroi, de' quali rappresenterà le azioni. Aggiugneremo, che un Pittore è più scusabile quando non consultando il *Costume* di una nazione, le dà delle panneggiature ideali, che allora quando le dà quelle di un popolo assai diverso. L'ignoranza può passare col favore dell'immaginazione, come si vede un sesso amabile rendere appresso di noi scusabili i suoi capriccj per le grazie, con cui gli accompagna.

La seconda divisione di questo articolo contiene un precetto più generale che non è l'antecedente; le panneggiature esser debbono conformi al movimento delle figure, che le portano, e debbono esserlo similmente al carattere del soggetto, che si tratta.

Poche persone, purchè non sieno iniziate ne' misterj dell'Arte di dipingere, comprendono di qual momento sia in una composizione la parte delle Panneggiature. Sovente l'arte, con cui le figure di un soggetto sono panneggiate, è la base dell'armonia di un Quadro sì pel colore, come per l'ordinanza. Quest'Arte contribuisce ancora all'espressione de' caratteri, e delle passioni, e se alcuno avesse dubbio di questa ultima proposizione, rifletta per un momento sopra quello, che i vestiti degli uomini, che si presentano a' nostri occhi, aggiungono o tolgono continuamente nel nostro spirito all'idea che di loro prendiamo. Nell'imitazione degli uomini il vestito concorrerà adunque colla passione di una figura, a confermare il suo carattere; quindi un ministro del-

della Religione, al quale volete dare un' espressione rispettabile, sarà vestito in modo, che le pieghe delle sue panneggiature sieno grandi, nobili, e maestose, e compariscano agitate da un movimento lento e grave. I vestiti de' vecchj avranno qualche cosa di grave, e pesante, e il loro movimento sarà debole, come i membri, che le agitano; per contrario il velo, di cui una ninfa è per metà coperta sembrerà il trastullo de' Zefiri, e le sue pieghe sparse all'aria cederanno all'impressione di un portamento vivo e leggiere.

Abbiain detto, che questa disposizione delle panneggiature, e i loro colori contenevano spesso la chiave dell'armonia di un Quadro; renderemo adesso più chiara questa verità, che quelli, che non sono molto versati nell'Arte di dipignere, non potrebbero forse spiegare.

L'armonia del colore nella Pittura consiste nella varietà de' tuoni, che produce il lume, e nell'accordo che danno loro i lumi e l' ombre. Vi sono de' colori, che si danno risalto, e ve n' ha che si distruggono. In generale i contrasti duri che producono i colori taglienti, o i lumi vivi, e le ombre forti crudamente insieme uniti offendono lo sguardo, e sono contrari alle leggi dell'armonia. Il Pittore trova de' soccorsi per adempiere a queste leggi nella libertà, che ha di dare a' drappi i colori atti ad unirsi con quelli degli altri corpi, che rappresenta, e a rendergli tutti amici. Inoltre potendo disporre le sue pieghe in modo, che sieno percosse dalla luce, o ne sieno prive o in tutto o in parte, richiama a sua voglia la luce ne' luoghi dove gli è necessaria, oppure la fa sparire coll' ombre, che il risalto delle pieghe gli dà facoltà, e modo d'introdurre.

E' lo stesso dell'armonia della composizione, o dell'ordinanza del soggetto. Trattasi di gruppare

molte figure? Le panneggiature le incaténano, per così dire, e vengono a riempire i vuoti, che sembrerebbero distaccarlo le une dall'altre: contribuiscono a sostenere gli sguardi dello spettatore sopra l'oggetto principale, dandogli, per dir così, maggior consistenza, ed estensione; gli servono di base; e di sostegno colla loro ampiezza. Un velo, che ondeggia a talento de' venti, e che si solleva nell'aria, rende la composizione di una figura leggiere, e la termina leggiadramente. Ma ciò basta intorno al secondo precetto; passiamo all'ultimo.

Le panneggiature debbono lasciar ravvisare il nudo del corpo, e senza occultar le giunture, e le appiccature farle distinguere colla disposizione delle pieghe. Vi è un mezzo semplice per non violar questa legge, e gli eccellenti Artefici lo mettono in pratica colla più severa esattezza. Disegnando primieramente nuda la figura, che debbono panneggiare: confessano, che senza di questa precauzione sarebbero soggetti ad errare, e potrebbero agglugnere, o levare senz'avvedersene alla proporzione delle parti, il cui contorno, e le forme si perdono talvolta nella confusione delle fila. La panneggiatura non è adunque un mezzo per esentarsi dall'esattezza, che richiede il complesso di una figura, nè dalla finezza, che ricerca il tratto.

Se uno Scorcio difficile da disegnar giusto imbarazza un Pittore, egli si crede di occultare la sua negligenza, o la sua insingardaggine sotto un amasso di pieghe inutili. Ma, s'inganna: l'occhio del Censore illuminato osserverà il difetto più presto, che forse non avrebbe fatto, per motivo appunto dello studio, che s'è adoperato per occultarlo; e quelli in maggior numero, che giudicheranno per sentimento, resteranno sempre of-  
fesi,

fesi, e disgustati da quello, che non è conforme alla Natura. Il miglior partito si è vincere la difficoltà del tratto con un serio studio del nudo: allora la Panneggiatura divenuta più libera, e meno sforzata, piglierà la forma che le prescriverà il contorno delle membra, e le sue pieghe semplici, e sbrogliate, nulla avranno, che confonda lo sguardo; nondimeno, siccome vi sono pochi precetti, di cui non si possa abusare, osservandoli troppo rigorosamente, così conviene, cercando di conformarsi a questo, vale a dire, sforzandosi di far distinguere, e sentire il nudo a traverso delle Panneggiature, non ferrare, e strignere ciascuna parte del corpo in modo, che le membra violentate sembrino servire di stampo ai drappi, che comparirebbero sopra di esse come incollati. Sfuggite con uguale attenzione di dare a' vestiti tant'ampiezza, che una figura comparisca oppressa sotto il peso de' drappi; o che nuotando, per così dire, in una quantità di pieghe, non sembri essere che l'accessorio, poichè le panneggiature diventerebbero l'oggetto principale.

E' questa l'occasione di riflettere un momento sopra l'uso di quelle piccole figure, che i Pittori francesi chiamano *Panieri*; perchè parrebbe, che questo uso dovesse essere almeno tollerato per lo studio delle Panneggiature: anzi sembra essere consacrato unicamente a questo oggetto, dall'esempio di alcuni valenti Pittori, che se ne sono serviti, come il *Poussin*; ma dovendo giudicare della bontà di un mezzo, non si dev'egli farlo, paragonando gl'inconvenienti, che possono da esso derivare coll'utilità, che può ritrarsene? S'è così, noi dobbiam biasimare una pratica pericolosa per un'Arte, che ha già anche troppi scogli da evitare. Ma diciam qualche cosa di particolare.

I Pit.

I Pittori, i quali confessano , che non si può giugnere a disegnare correttamente la figura se non studiandola sopra la natura , trovano la via di formontare la difficoltà , che oppone agli sforzi loro quella mobilità naturale , la qual fa che una figura vivente non può restare in una situazione invariabile ; e vincono parimenti quella della instabilità del lume , che intanto che dipingono una figura ignuda , si digrada , s'indebolisce , e si muta ad ogni instante . Perchè questi medesimi Artefici riguardano come insuperabili queste medesime difficoltà allora quando hanno per oggetto lo studio di una Panneggiatura ? Perchè fissarla sopra una rappresentazione scorretta, fredda, e inanimata, e colla speranza d'imitare più esattamente il colore, e le pieghe di un *raso* , privarsi di quel fuoco , che deve ispirare mezzi più pronti di rappresentare quello, che non può stare che per pochi istanti sotto agli occhi ?

Ciò non è tutto: l'Artefice si espone ad inciampare infine nell'insidie, che gli tende una figura, le cui forme ridicole giungono insensibilmente ad introdursi nel quadro , e a rendere scorrette, o fredde e inanimate quelle che il Pittore prese aveva da una natura vivente, e regolare. Che ne avvien egli ancora ? Il drappo studiato sul *paniere* , e assai più finito che il rimanente del quadro , distrugge l'unità d'imitazione, sfigura e deturpa i differenti oggetti rappresentati ; e quel *raso* imitato con tanta pazienza, offre agli occhi penetranti una pesantezza di lavoro o una morbidezza di tocco, che fa veramente compiangere il tempo, che un Artefice ha impiegato in questo ingrato lavoro . Non si deve adunque in questa parte seguire il Poussin , ma Tiziano, Paolo Veronese, e particolarmente *Vandeyk* . Le panneggiature di questo ultimo sono leg-  
gie.

giere, vere, e fatte con una facilità, che dà a divedere un Artefice superiore a queste minute, e frivole cose. Esaminate attentamente il suo lavoro, e il suo tocco; voi vedete quanto poco gli sieno costati i più ricchi drappi, i quali nella distanza necessaria per vedere il quadro, superano i più pazienti e più freddi mastripezzi di questo genere. Il mezzo di arrivare a questa bella maniera, si è studiare questa parte in grande, e dare a ciascuna spezie di drappo il tocco, che gli conviene, senza lasciarsi sviare, e smarrirsi nella quantità de' piccioli lumi, de' riflessi, di mezze tinte, e di ombre, che offre una panneggiatura immutabile disposta sopra un *paniere*, e collocata troppo dappresso all'occhio.

Finiremo con una riflessione sopra la maniera di panneggiare degli antichi Scultori. Quasi tutte le loro figure sembrano panneggiate sopra drappi bagnati. Questi drappi sono distribuiti in diversi ordini di picciole pieghe, che lasciano perfettamente distinguere le forme del corpo; la qual cosa però non è tanto generale, che non vi sieno alcune eccezioni, e che non abbiasi trovato de' pezzi di scultura Greca lavorati in una maniera più larga per le Panneggiature, e quale si conviene alla Pittura. Consigliando i Pittori di non imitar servilmente l'antico nella sua maniera di panneggiare noi non pretendiamo di biasimarla. Gli antichi sono bastevolmente giustificati da quello, ch'è intervenuto talvolta a' nostri moderni, quando volendo affettare una maniera grande, e pieghe grandi, e semplici, hanno lasciato lo Spettatore incerto, se ciò che vedeva fosse l'imitazione degli accidenti di una rupe, o delle pieghe flessibili di un drappo. Difatto non essendovi cosa più lontana dalla flessibilità, e dalla leggerezza di un velo, o di un zendado quanto  
l'ap.



l'apparezna , che ci offre una superficie di pietra o di marmo, bisogna scegliere negli accidenti delle Panneggiature quello che dee caratterizzar di vantaggio la loro pieghevolezza e la loro mobilità particolarmente allora che non si può richiamare lo spirito colla vivacità, e la varietà de' colori, e col giuoco de' lumi.

### *De' Gruppi.*

Gruppo nella Pittura significa una quantità di figure di animali ; o d'altro talmente vicini od uniti, insieme , che l'occhio gl'abbraccia tutti ad una volta . I vantaggi che derivauo' da questa unione nell'opere di Pittura dipendono, per quanto a noi pare , per una parte dal principio di unità, che in tutte l'arti è la fonte delle vere bellezze; e per l'altra si riferiscono all'armonia, ch'è la corrispondenza, e la convenienza generale delle parti di un tutto.

Spieghiamo la prima di queste idee. Se i nostri occhi non fossero obbligati alla necessità di raccogliere i loro raggi visuali a un dipresso in un medesimo punto per distinguere chiaramente un oggetto; se per contrario i nostri occhi indipendenti l'uno dall'altro potessero guardare del pari molti oggetti separati uno dall'altro; se le loro percezioni riportate al termine, che forma l'unione della nostra parte intellettuale colle nostre molle materiali, potessero senza farsi necumento e pregiudizio eccitare ad un tempo differenti idee verisimilmente il principio di unità farebbe soggetto a contesa, oppure non esisterebbe, e l'uso di gruppare sarebbe men approvato, e ricevuto; ma la necessità, in cui ci troviamo di non distinguere, di non sentire, e di non considerare che un solo oggetto ad una volta, ci ob-

bli.

bliga di stabilire questo principio di unità, al quale siamo vincolati, ed astretti, ed appunto per conformarsi ad esso il Pittore, che tratta un soggetto, raccoglie quanto più può gli oggetti, di cui desidera che lo Spettatore si occupi, e goda. L'uso di formare de' gruppi è adunque preso nella natura, benchè avvenga di rado, che in un'azione, che si dipigne, gli oggetti sieno raccolti, ed uniti appuntino come il Pittore ha interesse di unirli, e di raccogliarli. Ma facendo veder ragionevole agli Artefici una forma di composizione, di cui il più di loro non hanno renduta a se medesimi un'adeguata ragione, gli avvertiremo, che molti hanno abusato, ed abusano ancora dell'usanza digruppare, e che le convenzioni, alle quali sembra ch'abbiasi sottomessa questa parte della Composizione, possono far cadere una Scuola in difetti essenziali.

Nel Genere eroico principalmente della Pittura importa molto esaminare attentamente di quanto momento debba essere per gli Artefici, l'uso di gruppare. In un quadro d'istoria lo scopo principale del Pittore si è fissare gli occhi dello Spettatore sopra l'oggetto più interessante della scena. Due mezzi principali vi sono per conseguire questo: *l'effetto, e l'espressione*. Egli è padrone dell'uno, e non ha nessuna ragione sull'altro.

L'effetto è subordinato all'Artefice, perchè questa parte, che dipende da molte supposizioni arbitrarie, gli permette di disporre il luogo della scena, gli oggetti, che lo costituiscono, e il lume nel modo più favorevole al suo disegno. In conseguenza di questa libertà forma certe divisioni nel suo soggetto, e quella di queste divisioni che dee contenere il suo oggetto principale è lo scopo più interessante delle sue riflessioni e del suo lavoro.

In



In conseguenza dirige verso questo punto il suo lume più brillante; ma se l'oggetto principale è solo, ed isolato, questo lume potrà bensì spiccare in esso per alcuni tocchi vivi, e gagliardi, ma non tirerà a sé lo sguardo colla sua massa. Bisogna adunque, s'è possibile, riprodur questo ilume, distenderlo d' intorno all' oggetto principale, in somma formare un gruppo di lumi che si leghino, si uniscano, e la cui massa distesa, ed ampliata colpisca l'occhio dello Spettatore, e lo trattieneva. Questa sorte di gruppo che dipende dalla parte dell'armonia, è quella che rischia meno di discostarsi della Natura; ed è d' infinito ajuto a coloro, che fanno impiegarla: è una specie di magia, tanto più possente, e valida, quanto che i suoi prestigi sono celati sotto le più naturali apparenze; infine ella è, osiam dirlo, uno de' mezzi più forti, che possa mettere in opera l'Arte della Pittura.

La seconda specie di gruppo è quella, che consiste nel complesso di molte figure, la cui unione è l'effetto di una composizione studiata; la natura offre alcuni esempj di siffatte unioni, ma non sono sempre tanto felici, che l'Artefice possa adottarle quali le forma il caso: crede averle, facoltà, compiandole, di farvi alcuni cambiamenti, da' quali spera che ridondi più grazia nella forma generale del gruppo: allora egli considera un gruppo di molte figure come un solo corpo, del quale vuole, che le diverse parti contrastino fra di loro, nel quale sfugge con attenzione (fortunato, se non lo fa con affettazione!) la minima conformità di positura nelle membra; dove infine cerca a qualunque costo una forma piramidale, cui egli crede, sulla fede del Pregiudizio, fatta per piacere a preferenza di ogni altra.

Può ognuno veder di leggieri quanto questa

spezie di meccanismo si allontanano dalla Natura ; e qual parte aprasi per esso al pregiudizio , alla moda , e a quelle spezie d'imitazioni di maniera, che circolando da Pittore in Pittore, e da Scuola in Scuola, vanno a ferir l'Arte ne' suoi principi, e che giugnerebbero a soggiogarla, se il *genio* colla sua indipendenza non rompesse queste indugne catene.

Noi non pretendiamo tuttavia , che non si debbanogruppare le figure principali di un oggetto quando il soggetto lo comporta . Non diciamo nemmeno, che gruppendo molte figure, non si debbano schivare certi incontri spiacevoli, o troppo uniformi ; ma soltanto che v'è una grande distanza tra una scelta saggia, e riservata che approviamo, e un'arte moderata , che sa così bene occultarsi, che pigliasi per la Natura medesima, ed opposizioni ricercate, e contrasti affettati, col mezzo de' quali le figure somigliano ad una truppa di Ballerini, i cui passi, le cui attitudini, etutti i movimenti sono combinati, e scritti.

Alcuni Autori hanno stabilito delle regole sopra la quantità di Gruppi , che si deve ammettere in una composizione, ma noi non consiglieremo mai gli Artefici ad adottare, nè a formare un Sistema di composizioni di questa spezie. Quello, che potrebbe da noi dirsi di particolare intorno a questo punto, ha rapporto a' movimenti , che cagionano certe passioni, e di quelli abbiamo parlato di sopra trattando delle Passioni in quanto si riferiscono alla Pittura.



*Del Gusto nella Pittura , e della sua diversità  
rispetto alle diverse Nazioni .*

Dopo aver parlato delle Parti più essenziali della Pittura non sarà inutile, nè fuor di proposito il dire qui qualche cosa circa il diverso gusto delle Nazioni in quello , che riguarda quest' Arte.

Per *Gusto* nella Pittura s'intende il carattere particolare, che regna in un Quadro rispetto alla scelta degli oggetti, che sono rappresentati, e al modo, con cui sono in esso espressi.

Dicesi, che un Quadro è di buon gusto, quando gli oggetti in esso rappresentati sono scelti bene e ben imitati conforme all' idea , che gl'intendenti hanno della loro perfezione. Dicesi *buon gusto*, *gran gusto*, *cattivo gusto*, *gusto triviale*. Il *buon gusto* si forma collo studio della bella natura: *gran gusto*, sembra dire più che *buon gusto*; ed infatti direbbe più, se per *gran gusto* s'intendesse la scelta del meglio nel buono, ma *gran gusto* in Pittura è un gusto ideale, che suppone un grande, uno straordinario, un maraviglioso, un sublime, che partecipa dell' ispirazione, superiore di molto agli effetti della bella Natura, il che realmente non è che una maniera di fare le cose relativamente a certe condizioni, che il più de' Pittori non hanno immaginato, se non per cercare un bello adattato alla loro capacità, e al loro talento. Nondimeno questi medesimi Pittori non dicono mai, *questa è un' opera di gran gusto* parlando di un Quadro, in cui per per loro confessione la bella Natura è quanto mai dir si possa perfettamente imitata. Conviene tuttavia avere de' gran talenti per fare quello che si domanda *Quadri di gran gusto*. *Cattivo gusto*  
e l'

è l'opposto di *buon gusto*. *Gusto triviale* è una imitazione del *buon gusto*, e del *gran gusto*, ma che sfigura il primo, e non coglie che il ridicolo del secondo, e lo porta all'eccesso,

Vi è *Gusto particolare*, e *gusto di Nazione*.

Il *Gusto particolare* è quello, che si forma ogni Pittore, dal quale si riconosce, che un tal Quadro è del tal Pittore. Il *Gusto di nazione* è quello che regna in una Nazione, il quale fa che si riconosca, che un tal quadro è di tale Scuola; e quindi vi sono tanti gusti di Nazione quante sono le Scuole.

Le Scuole di Pittura in Europa, prendendo questo termine nel suo più ampio significato, sono otto, cioè la *Scuola Veneziana*, la *Scuola Lombarda*, la *Scuola Romana*, la *Scuola Fiorentina*, la *Scuola Fiamminga*, la *Scuola Olandese*, la *Scuola Francese*, e la *Scuola Tedesca*.

#### *Della Scuola Veneziana.*

Un ingegnoso e studiato colorito, una grande intelligenza del chiaro scuro, tocchi graziosi, e spiritosi, una semplice, e fedele imitazione della Natura, che giugne perfino a sedurre gli occhi, sono in generale le Parti, che distinguono e caratterizzano specialmente le bell'opere di questa Scuola. Viene tacciata la Scuola Romana di aver trascurato il colorito, e la Scuola Veneziana vien ripresa di aver trascurato il disegno, e l'espressione. Essendovi pochi *Antichi* a Venezia, e pochissime opere di gusto Romano, i Pittori Veneziani hanno messo lo studio loro nel rappresentare il bello naturale del proprio paese; hanno caratterizzati gli oggetti per comparazione, non solamente facendo spiccare il vero color di una cosa, ma scegliendo ancora in questa opposizione

un'armonioso vigor di colore, e tutto ciò, che può rendere le opere loro più palpabili, più vere, e più sorprendenti.

*Gentile* e *Giovanni* Bellino fratelli gittarono i primi fondamenti di questa Scuola: ma alla testa de' celebri Pittori di essa si deve mettere *Tiziano* e il *Giorgione*, poichè essi veramente meritano di esserne riguardati come i fondatori.

### *Della Scuola Lombarda.*

Il gran gusto di disegno formato sull' *Antico*; e sul bello naturale, contorni morbidi, una ricca ordinanza, una bella espressione, colori mirabilmente sfumati; un pennello leggiadro, e morbido, infine un tocco ingegnoso, nobile, e grazioso distinguono i celebri Artefici della Scuola Lombarda. Sia che non si considerino per *Lombarde* se non l'opere ch'hanno preceduto la *Galleria Farnese*, sia che si comprenda con noi nella scuola Lombarda quella di Bologna, che fu istituita da' *Carracci*, si dirà sempre con verità, che i grandi maestri, che in essa consecutivamente si succedettero, si sono ugualmente immortalati per vie diverse, e sempre bellissime.

Ma la maniera di *Correggio* fondatore della scuola Lombarda propriamente detta è il prodotto di un felice ingegno; che ricevette il suo pennello dalla mano delle Grazie; nondimeno non si può non ammirare i grandi Artefici; che vennero appresso di lui: il *Parmigiano*, le cui leggiadre figure incantano lo sguardo, e li cui panneggiamenti sembrano agitati dal vento; i *Carracci* graziosi, corretti, e severi nel disegno misto del bello naturale, e dell'antico; il *Caravaggio*, che prendendo un opposto cammino, tratto dal suo carattere, dipigne la natura con tutti i suoi

suoi difetti, e nondimeno con tanta forza, e verità, che lascia lo spettatore maravigliato, e stordito; il *Guido* che si fece una maniera originale universalmente ammirata; e gustata da ognuno; l'*Albano*, che c'incanta colle sue idee poetiche; e col suo ridente, e grazioso pennello; *Lanfranco* nato per l'esecuzione delle più grand' imprese; il *Dominichino*, che co'suoi lavori ha somministrata una fonte inesaurita di belle cose; e infine il *Guercino*, che anche senza la correzione del disegno, senz'alcuna vaghezza, e leggiadria piace ancora pel suo stile duro, e terribile.

*Della Scuola Romana.*

Nelle opere de' valenti maestri di questa scuola trovasi un gusto formato sull'*antico* che porge una fonte perenne di Bellezze del disegno, una bella scelta di attitudini, la finezza dell'espressioni, un bell'ordine di pieghe; uno stile poetico, abbellito da tutto quello, che una felice immaginazione può inventare di grande, di patetico, e di straordinario. Il tocco di questa scuola è facile, ingegnoso; corretto; e grazioso, la sua composizione è talvolta bizzarra, ma elegante.

Il colorito è la parte, che ha più trascurata, difetto comune a quasi tutti coloro, ch'hanno perfettamente disegnato. Hanno creduto di perdere il frutto de' loro quadri; se avessero lasciato ignoto al mondo a qual grado possedessero questa parte; e di ottener facilmente perdono di tutto quello, che loro mancasse nell'altre, quando si avesse ammirato nell'opere loro la regolarità del disegno, la correzione nelle proporzioni, l'eleganza ne' contorni, e la delicatezza dell'espressioni; oggetti essenziali dell'Arte.

Ma le intenzioni di quest'Arte non trovansi menò nel colorito, che nel disegno, imperocchè

il Pittore, ch'è l'imitatore della Natura, non può imitare questa Natura, se non perchè è visibile, e non è per altro visibile, se non perchè è colorita. Diciamo adunque, che se il disegno è il fondamento del colorito, e gli va innanzi, ciò non è per altro che per ricevere da esso la sua perfezione. Il Pittore abbozza in prima il suo soggetto col mezzo del disegno, ma non può finirlo se non col colorito, il quale spargendo il vero sopra gli oggetti disegnati, vi arreca nel medesimo tempo tutta la perfezione, di cui è capace la Pittura.

I Pittori della scuola Romana hannola fortuna di annoverar *Rafaello* alla loro testa; ed è certo, che l'eminente suo merito, e i discepoli che ha formati, fanno la maggior gloria di questa scuola. Inoltre i più celebri Artefici del mondo incominciando da *Michel Angiolo* hanno abbellito Roma de' loro Maestri-pezzi, affine d'immortalare sè stessi. Di fatto tutte le Chiese, e tutti i palazzi di questa Capitale sono ornati di maraviglie dell'Arte, e della Natura. Non si può vedere senza stupore la moltitudine di cose belle, che Roma possiede, non ostante la perdita di quelle, che le ricchezze de' paesi stranieri le hanno rapite, e le rapiscono ogni giorno. Le sue sole ruine le procurano di continuo ammirabili pezzi di scoltura antica, statue, colonne, bassi rilievi ec. In somma non v'è che da profittare per coloro, che vogliono istruirsi delle Bell'Arti; e quindi concorrono in essa da tutte le parti i forestieri per istudiarle. E' questo un nobile omaggio, dice il *Sig. di Voltaire*, che rende a Roma antica, e moderna il desiderio d'imitarla; nè si ha per anche tralasciato di prestarle quest'omaggio per la Pittura, benchè sia da molto tempo priva di Pittori, le cui opere meritino di passare alla Posterità.

*Deh*



### *Della Scuola Fiorentina.*

I Pittori di questa Scuola, che mettono alla loro testa *Michel-Angiolo*, e *Lionardo da Vinci*, si sono distinti per uno stile elevato, un'immaginazione viva, e feconda, ed un pennello ardito, grazioso, e corretto ad un tempo. Coloro a cui piace il colorito, tacciano ugualmente i Pittori Fiorentini, come quelli di Roma, di aver d'ordinario trascurata questa parte, che rende il Pittor il più perfetto imitatore della Natura.

Le Bell'Arti spente in Italia per l'invasione de' Barbari, varcarono in breve tempo un lungo spazio, e salirono quasi di un salto dal loro oriente al loro mezzogiorno. Il Senato di Fiorenza fece venire de' Pittori dalla Grecia per far rivivere la Pittura obbliata, e *Cimabue* fu il loro primo discepolo nel XIII. secolo; quindi videsi apparire in Toscana nella Patria di Leon X. il primo barlume di questa bell'Arte, ch'era stata ravvolta in dense tenebre quasi per lo spazio di mille anni, ma che in breve mandò risplendentissimi raggi di luce.

### *Della Scuola Fiamminga.*

Le opere di questa scuola, e di quella di Olanda si distinguono per una perfetta intelligenza del chiaro-scuro, per un lavoro finito senza secchezza, per un'ingegnosa unione di colori ben affortiti e per un pennello morbido. Quanto a' suoi difetti, questi le sono comuni con quelli della scuola Olandese. E' gran peccato che i Pittori di queste due scuole, troppo servili imitatori della natura l'abbiano rappresentata tale qual era, e non come esser poteva, ma queste accuse non ca-



dono sopra certi gran maestri e singolarmente sopra *Rubens* e *Vandeyk*.

*Uberto*, e *Giovanni Van-Eyck* possono riguardarsi come i fondatori della scuola Fiamminga. *Giovanni*, che fu in appresso chiamato *Giovanni di Bruges* dal nome di questa città, dove s'era ritirato, trovò quivi l'ammirabile segreto nel XIV. Secolo della Pittura a olio, cui comunicò *Antonio di Messina*, e questi lo fece di poi passare in Italia.

### *Della Scuola Olandese.*

Ecco, a parer nostro, il risultato delle migliori osservazioni, che sono state fatte sopra l'opere di questa scuola, oggidì più ricercate che non erano per l'addietro. Partecipano del gusto, e de' difetti de' Fiamminghi, e de' Tedeschi, in mezzo de' quali vivevano i Pittori di Olanda. Distinguonsi per una rappresentazione della Natura quale si vede con tutti i suoi difetti, per una perfetta intelligenza del chiaro scuro; per un finito lavoro; per una vaga, e leggiadra pulitezza; per una singolare esattezza; per un'Arte mirabile nella rappresentazione de' Paesaggi, delle Prospettive, de' Cieli, degli Animali, de' fiori, de' frutti, de' gl' insetti, di soggetti notturni, di navigli, di macchine, ed altri tali oggetti, che si riferiscono al Commercio, e all'Arte; ma non bisogna ricercare in esse la bellezza dell'ordinanza, dell'invenzione, e dell'espressione, che rittovansi nell'opere de' nostri Pittori Italiani, e in alcune de' Francesi.

Noi vediamo molti Pittori Olandesi dotati di un raro ingegno pel meccanismo della lor Arte, e particolarmente di un maraviglioso talento, sia pel Paesaggio, sia per imitare gli effetti del chiaro

ro scuro in un picciolo spazio rinferato, e chiuso. Sono debitori di questo talento ad una presenza di spirito, e ad una singolare pazienza, la quale permette loro di arrestarsi lungo tempo sopra una medesima opera, senza essere ributtati da quel dispetto, che nasce negli uomini di un temperamento più vivo, quando veggono riuscir vani più di una volta i loro tentativi.

Questi stemmatici, e laboriosi Pittori hanno adunque la perseveranza di cercare con infiniti tentativi, spesse volte replicati senza frutto, le tinte, le mezze tinte, in fine tutte le diminuzioni de' colori necessarie per degradare il color degli oggetti, e sono a questo modo pervenuti a dipignere l'istessa luce. La magia del loro chiaro scuro in tanta; le tinte non son niente meglio sfumate nella Natura di quel che lo sieno nelle loro Pitture. Ma questi leggiadri Pittori sono riusciti assai male nell'altre parti dell'Arte, che non sono le meno importanti: senza invenzione nelle loro espressioni, incapaci per l'ordinario di sollevarsi sopra la Natura ch'hanno dinanzi agli occhi, non hanno dipinto che passioni basse, ovvero una natura ignobile, e sono riusciti per eccellenza.

La scena de' loro quadri è una bottega, un corpo di guardia, o la cucina di un Contadino; e i loro Eroi sono de' facchini, se possiamo dir così coll'Abbate *Du Bos* nelle sue *Risles Critiche* sulla *Poesia* e la *Pittura*. Que' Pittori Olandesi, di cui parliamo, che hanno fatto quadri d'istoria, hanno dipinto opere ammirabili pel chiaro-scuro, ma molto deboli pel rimanente, i vestiti de' loro personaggi sono stravaganti, e l'espressioni di questi personaggi sono ancora basse, e comiche. Questi Pittori dipingono *Ulisse* senz'accortezza, *Susanna* senza pudore, e *Scipione* senza verun tratto di nobiltà, nè di coraggio. Il pennello di

questi freddi Artefici fa perdere a tutte le teste illustri il loro carattere conosciuto.

Gli Olandesi, tra i quali qui comprendiamo tutti i Pittori della loro Nazione, mettendovi ancora la maggior parte de' Pittori Fiamminghi, hanno conosciuto il valore de' colori locali, ma non han saputo trarne quel profitto, che n'han tratto i Pittori della Scuola Veneziana. L'abilità di colorire, come ha fatto il *Tiziano*, richiede invenzione, e dipende più da un'immaginazione fertile in espedienti per la mescolanza de' colori, che da una ostinata perseveranza nel rifar dieci volte la medesima cosa. Queste riflessioni dell' *Abbate du Bos* sono giustissime: nondimeno l'ostinata perseveranza nel lavoro è una qualità, che ha prodotto de' pezzi ammirabili in tutti i tempi, e in tutti i luoghi; e col mezzo di essa il *Dominichino*, e tanti altri, ad onta del dispregio de' loro compagni, hanno portate l'opere loro a quella perfezione, che in esse si scorge.

Il Fondatore della Scuola Olandese è *Luca di Olanda* nato a Leiden nel 1494., e morto nel 1533.

#### *Della Scuola Francese.*

E' difficile caratterizzare in generale questa Scuola; imperocchè i Pittori di questa Nazione sono stati nell'opere loro molto diversi gli uni dagli altri. Nel soggiorno, che i giovani allievi Francesi hanno fatto in Italia, gli uni hanno pigliato il gusto Romano, ed altri che si sono trattenuti a lungo in Venezia, hanno riportato in Francia un' inclinazione particolare per la maniera Veneziana. Alcuni hanno seguito il gusto dell'antico pel disegno, ed altri quello di *Annibale Carracci*. Si riprende in alcuni de' più celebri Pittori Francesi un colorito assai triviale, ma han-

no tante altre belle parti, che l'opere loro serviranno sempre di ornamento alla Francia, e saranno ammirate dalla posterità.

Il *Primitivo*, maestro *Roux*, *Nicold*, e più eh' ogni altro *Lionardo da Vinci* hanno recato il buon gusto della Pittura in Francia sotto il regno di Francesco I. Tutto quello, che innanzi facevasi da' Francesi nell' Arti, era barbaro, e gotico. Il primo Pittore di questa Nazione, che possa considerarsi come il Fondatore della Scuola Francese è *Simon Voult* nato a Parigi nel 1582. e morto nel 1641. I Pittori più famosi, che uscirono in appresso di questa Scuola, sono il *Poussin*, *Stella*, *Lorrain*, *Mignard*, *Robert*, *le Sueur*, *le Bruns*, *Jouvenet*, *Sauterre*, e *le Moine*.

#### della Scuola Tedesca.

Le opere di questa Scuola si distinguono per una fedele rappresentazione della Natura, quale si vede co' suoi difetti, e non com'esser potrebbe nella sua purità. Quindi pare, che le Pitture della Scuola Tedesca non sieno gran fatto diverse da quelle degli Olandesi, e de' Fiamminghi, i quali vedgono similmente ripresi di rappresentar la natura senza nobilitarla: nondimeno regna ancora per questo rispetto una grande distanza pel merito tra l'opere degl'uni e degli altri. Le scene campestri, le feste di Villa, le *Bambocciate* ed altri tali piccioli soggetti, trattati da' Pittori Tedeschi, non hanno generalmente quel tocco, quell'espressione, quell'eleganza, quello spirito, quel carattere di verità, quella semplicità e schiettezza piena di leggiadria, infine quel prezioso finito che ritrovasi nell'opere de' Pittori de' Paesi Bassi. Noi parliamo qui in generale, e non senza eccezione.

Al.

*Alberto Durer*, dotato di un vasto ingegno, che abbracciava tutte le Arti, nato a Norimberga nel 1470. gettò i fondamenti della Scuola Tedesca, e divenne celebre e rinomato.

I Più distinti Pittori di questa scuola dopo il suo fondatore sono *Giovanni Holbein* nato a Basilea nel 1498. *Giovanni Rothenamen* nato a Monaco nel 1564., *Adamo Elthaimer* nato a Francfort nel 1574. *Lodolfo Bachuysen* nato a Embden nel 1631. *Gasparé Netscher* nato a Praga nel 1684., *Abramo Mignan* nato a Francfort nel 1640., e *Maria Sibilla Merian* nato parimenti a Francfort nel 1717.

### *Delle diverse sorte di Pittura.*

Dopo avere particolarmente parlato di ciascuna delle Parti, in cui si divide l'Arte della Pittura, è necessario far conoscere ancora le sue diverse spezie, le quali sono molte, e varie, essendo le diverse materie, sopra le quali si dipigne, e secondo la diversa natura, e composizione de' colori, che si adoperano. Tali sono la Pittura a tempera, a fresco, a olio, in smalto, in miniatura, a pastello, a mosaico, sul vetro, sulla Porcellana ec.

### *Della Pittura a tempera, o a guazzo.*

Questa maniera di dipignere è una delle più antiche tra tutte quelle, che conosciamo; e forse quella, ch'ha precedute tutte le altre. L'acqua è per certo il mezzo più facile di dare a materie colorite ridotte in polvere la fluidità necessaria per poter distenderle sopra le superficie de' corpi, ed incorporarle con essi. I primi colori furono verisimilmente terre, e pietre macinate, rendute liqui-

liquide col mezzo dell'acqua ; ma avendo l'uso fatto vedere, che quando l'umidità di questi colori era del tutto dissipata, non erano più ritenuti, ed abbandonavano troppo facilmente i corpi sopra i quali erano stati impiegati, si ha rintracciato il modo di dar loro una maggior solidità, e consistenza, mescolandovi delle materie viscosse; ed allora le colle, e le gomme, che alcuni alberi danno in copia, e che non possono per la loro trasparenza alterare i colori, si son naturalmente offerte per questo uso.

La tempera o il guazzo altro non è, che quel semplice apparecchio di colori, macinati, e stemperati nell'acqua, che più o meno si carica di una dissoluzione di gomma Arabica, e di colla di limbellucci, od altre simili cose viscosse, e tenaci. Si adoperano i colori così preparati sopra ogni sorte di corpi, principalmente sopra la tela, la pergamena, la carta, l'avorio ec. Quello che più comunemente si adopera è la gomma Arabica, che si fa sciogliere nell'acqua comune, come si fa per dipignere in miniatura; e dopo aver proporzionata la quantità della gomma co' diversi colori, si distendono questi colori, impastandoli, e dando loro consistenza, e corpo, lo che non si fa nella miniatura. Vi son de' colori, che vogliono esser gommati più gli uni, che gli altri; l'esperienza darà regole intorno a questo; e gl'inconvenienti, che si dovranno sfuggire, serviranno a stabilirle, e a confermarle.

Questi inconvenienti sono ; che i colori che non sono abbastanza gommati, si dissipano quando sono asciutti, e svaporano. Si scagliano, si fendono, e si staccano a pezzi, quando sono soverchiamente gommati: delle prove facili a farsi instruiranno meglio, che tutto quello, che potesse da noi dirsi in questo proposito. Il guazzo è ottimo

timò per dipignere il Paesaggio al naturale : serve ancora a fare degli abbozzi coloriti per grandi composizioni ec. Questa maniera è pronta, e speditiva, ed è molto brillante, ma conviene sopra tutto evitare mettendola in uso, una certa aridità, e secchezza, che in questo genere di lavoro deve provenire dalla prontezza, con cui i colori si seccano, L'Artefice, che non ha sempre il tempo necessario per digradare i suoi colori, sfumar le sue tinte, e mettere accordo ed armonia nella sua Opera, lascia sfuggire de' tocchi duri, e de' passaggi di tuoni troppo forti, e distinti. La miniatura, nella quale si cerca di scansare questo inconveniente punteggiando, come detto abbiamo sotto a questa voce, cade spessissimo in un difetto contrario, e non si vede men di raro de' Guazzi troppo duri, che delle miniature di una maniera troppo tenera, e molle.

A tempi di *Cimabue*, e de' Greci, che in quell'età dipignevano, usavasi un altro modo di temperare i colori, il quale dall'Italia fu portato oltre i monti, e particolarmente in Fiandra (come attesta *Carlo Vanmader* nel Libro delle vite de' Pittori Fiamminghi) e che continuò fin tanto che non venne in uso comune il dipignere a olio. Temperavansi allora i colori col rosso dell'uovo battuto, al quale poi fu aggiunto il lattificio del fico, pigliando un rametto tenero di quel frutto, e tagliandolo in più pezzi per fargli mandar fuori quell'umore, Questo aggiunto all'uovo faceva una buona tempera per dipignere sopra tela, tavola, ed anche sopra muro asciutto.

In questa sorte di Pittura si adopera ogni colore tanto di terre, come di minerali.

*Della Pittura a fresco .*

Pittura a fresco si dice di quella, che si fa sopra muro, stuoja, od altro, dove sia stata la superficie coperta di calcina, la qual copertura chiamasi intonaco; E però si dice a fresco, perchè per far buon lavoro, e perchè la Pittura non venga macchiata, e per fuggire altri disordini, è necessario, che si faccia in tempo, che il detto intonaco sia fresco.

Per dipignere a fresco è d' uopo innanzi ad ogni altra cosa esaminare diligentemente il sito, dove si vuole impiegare il *Fresco*: è necessario, che il Pittore si assicuri della perfetta costruzione delle muraglie, o delle volte, a cui è per affidare l'opera sua; poichè non vi è speranza di conservar le bellezze, de le quali col mezzo del *Fresco* l'Arte può abbellire l'interno de' palazzi, e de' tempj se non per quello spazio di tempo, che la costruzione de' muri non patirà alcun disordine.

Riconosciuta che abbiasi la solidità della fabbrica, è d' uopo che il Pittore rivolga il pensiero al primo intonaco, che dev'essere sovrapposto al muro: essendo i materiali, che si adoperano, diversi, secondo i paesi, dove si fabbrica, è di mestieri fare in guisa, che que' materiali, che per se medesimi farebbero men atti a ritenere l'intonaco diventino tali per le diligenze, e le precauzioni, che si possono prendere. I mattoni non abbisognano di alcun soccorso, per unirsi quanto solidamente può desiderarsi al primo intonaco; e pertanto di tutti i materiali che si possono adoperare, questo è quello che meglio d'ogni altro conviene per sostenere il *Fresco*. Se i muri sono fabbricati di pietre scabre, e piene di bu-  
chi



chi; si può parimenti affidare a queste inuguaglianze la cura di conservare, e di ritenere il mescolio, che vi si applicherà; ma se il muro è fatto di pietre vive, la cui superficie è d'ordinario molto liscia; farà necessario rendere questa superficie inuguale; e formare a tal effetto in essa delle picciole incavature; e farvi entrare de' chiodi; o delle cavicchie di legno, che possano tener fermo l'intonaco, ed unirlo strettamente alla pietra. Queste precauzioni sono di somma importanza per fuggire le fenditure; e gli scrostamenti, che la minima alterazione, che intervenisse ai materiali; oppure ancora l'effetto alternativo; che produce il secco; e l'umido, potrebbe cagionare.

Il primo intonaco può farsi con buona calce; na, e con cemento di regole peste: si adopera più comunemente della grossa sabbia di fiume; che si meschia con eccellente calcina. Io non dubito; che non possa ritrovarsi da comporre un intonaco ancora più compatto; e men soggetto alle variazioni dell'aria; qual era; per esempio; quello; di cui si trovano coperti gli acquedotti; e gli antichi serbatoj fabbricati dai Romani ne' contorni di Napoli: quale attenzione e diligenza non mettevano eglino in queste ricerche di costruzione? e quando lungi sian noi dall'industria di que' popoli sopra di questo articolo?

Quantunque sia necessario formare con diligenza il primo intonaco; perchè la superficie, che forma, e conservi il suo perpendicolo, è bene tuttavia lasciarlo scabro, perchè i pezzi di sabbia, e le inuguaglianze, che in esso si troveranno, ritengano a vicenda la seconda preparazione, della quale adesso parleremo. E d'uopo avvertire, che innanzi di metterla in opera, il primo intonaco esser dee perfettamente asciutto; e che l'Artefice deve riguardarsi sopra tutto di dipingere quan-

do

do la calcina di questo primo intonaco non ha gettata tutta la sua umidità ; se vuole sfuggire il pericolo , che manifesta l' ingrato , e pernizioso suo odore .

Perfettamente asciutto che sia il primo intonaco , di cui abbiamo parlato , bisogna imbeverlo d' acqua a proporzione della sua aridità per dargli maggior facilità d' incorporarsi col nuovo intonaco , che servirà di campo , o di fondo alla Pittura a fresco . Questa nuova , ed ultima preparazione è egualmente importante , ma più delicata dell' altra si fa , mescolando della sabbia di fiume di un grano ugualissimo , che non sia nè troppo grosso , nè troppo minuto , con calcina spenta da un anno , s' è forte , o da sei mesi innanzi , s' è più dolce . Deve affidarsi la cura di distendere , e di adattare questo calcinaccio ad un muratore intelligente , ed attivo : bisogna che quest' operajo sia intelligente per preparare con una giusta proporzione quello , che il Pittore può mettere in opera di questa superficie nella sua giornata ; ed attivo per distenderla , rinettarla , e pulirla , con quella prontezza , che si richiede , perchè la sua operazione lasci al Pittore tutto il tempo , di cui abbisogna . Vedesi però , che questa intelligenza , e quest' attività debbono esser dirette dal Pittore medesimo , e regolate secondo la sua maggiore , o minore facilità , secondo la natura dell' Opera , e la lunghezza del giorno .

Ho detto , che l' Operajo , o sia manovale deve distendere l' intonaco . Questa operazione si fa colla Cazzuola : deve rinettarlo , cioè a dire , levar via con un bastoncello , o coll' asta d' un pennello i grani più grossi di sabbia che renderebbero la superficie troppo scabra . Questa seconda diligenza è necessaria ne' luoghi , che sono più esposti alla vista . In ultimo bisogna pulire questo in-

to-

tonaco, che s'è rinetato, e a tal effetto si applica un foglio di carta sopra i luoghi, che lo richiedono, e si passa la cazzuola sopra di questa carta per appianare a questo modo le picciole inuguaglianze, che pregiudicherebbero alla giustizia de' tratti producendo di lontano delle false apparenze. Quando questo secondo intonaco di sabbia, e di calcina è stato applicato, disteso, rinetato, e pulito nel luogo, donde l'Artefice ha deliberato d'incominciare il suo lavoro, disegna, e dipigne sopra di esso con i colori, che si convengono all'opera\*, ed impiega nella giornata quello, che ha fatto intonacare, in modo di non dover più mettervi mano. Questa obbligazione di dipignere, direm così, *al primo colpo* è quella che forma il carattere distintivo del Fresco. Questa necessità togliendo al Pittore ogni mezzo di ritoccare, e di emendar la sua opera, lo costringe ad usare le precauzioni, delle quali adesso parleremo.

Per altro se la difficoltà, che si ha a vincere in questo genere di Pittura, rende più frequenti le negligenze inevitabili nelle opere grandi, dà in ricompensa una franchezza, un'attività, ed una freschezza al pennello de' Pittori, che risarcisce, e compensa delle altre parti incompatibili con una tal maniera di dipignere.

Le precauzioni, delle quali abbiain detto di parlare sono 1.<sup>o</sup> lo schizzo terminato della composizione, che si vuole dipignere: 2.<sup>o</sup> i cartoni della grandezza dell'opera medesima. Dopo che avremo ragionato intorno a questi due articoli, parleremo de' colori, che debbono adoperarsi per dipignere a Fresco; premettendo, che intorno a questa parte fisica de' colori, vi sarebbero molti esami, e molre importantissime ricerche da farsi, le quali richiederebbero il difficile accoppiamen-  
to

to delle dottrine chimiche, e della profonda cognizione della Pittura.

Può ognuno conoscere di leggieri il vantaggio che i Pittori debbono ritrarre da una specie di soggezione, la quale consiste in stabilire, e terminare lo schizzo della composizione, che vogliono eseguire, in guisa di non aver a farvi alcun essenziale cambiamento. Può dirsi essere questo il mezzo di giugnere a quella unità di composizione, e a quel Ben insieme studiato, e corrispondente in tutte le sue parti, che si avvicina per quanto, è possibile alla perfezione: questa precauzione, vantaggiosa in tutte le maniere di dipingere, è indispensabile quando si dipigne a Fresco. Non si può in questa ultima maniera di dipingere incominciare dall'abbozzare tutta la sua opera (maniera di operare, ch'è di un grande ajuto per coloro, ch'hanno piacere di lavorare come a tentone e di comporre senza schizzo) non si può, come innanzi dicemmo, incominciare una parte del quadro, senza terminarla dentro della giornata. Non solo è necessario in questo breve spazio aver finita la sua quantità di lavoro, ma è d'uopo ancora, che questa porzione della composizione sia eseguita in modo tale per l'accordo, che compiuta che sia tutta la composizione, possa crederli che sia stata eseguita secondo l'usanza ordinaria, cioè a dire, appoco appoco, incominciando da un abbozzo generale, e passando da un'armonia più debole ad un'armonia vigorosa, e piena, quale ci viene presentata dalla Natura. Così, (per dare di questa progressione un'idea sensibile a quelli, che non sono Pittori) così il crepuscolo del mattino, quel primo abbozzo dell'opera della luce, comincia a colorir debolmente gli oggetti e a dare una debole idea de' lumi, e dell'ombre. Questo effet-



to diventa più sensibile di momento in momento; i colori, conservando fra di loro le medesime proporzioni, diventano più risplendenti ed infine quando il giorno è del tutto spiegato, il quadro della natura è terminato, e compiuto.

L'operazione del Fresco, che non permette alcuna progressione, richiede adunque come un necessario soccorso quello, che porge uno schizzo stabilito, purchè l'immaginazione del Pittore non sia tanto viva, e fedele, che ritrovi in essa a sua voglia la tinta del tutto di ciascuna parte del suo Quadro. Ma questo dono della Natura è raro, e lo schizzo, che n'è l'equivalente, supplisce ad esso in una maniera facile, e certa. Abbiamo indicata una seconda precauzione, la quale consiste nell'impiegare quello, che in termine di Pittura si domanda *i Cartoni*. Ci fermeremo un momento sopra la spiegazione di questa parola.

Lo studio, o il disegno, o il tratto di una, o di più figure, che debbono essere impiegate in un Opera di Pittura, è quello, che chiamasi *Cartone*, quando questo tratto della giusta grandezza delle figure, che si hanno a dipingere, è talmente studiato, che si destina ad esser calcato su quella superficie, sopra la quale dee farsi l'opera. Quello che meglio conviene per disegnare questi studi, o questi tratti è il cartone composto di molti fogli di carta incollati gli uni sopra gli altri in guisa che non sia nè troppo sottile, nè troppo grosso; la semplice carta troppo soggetta alle impressioni dell'aria ha l'inconveniente di ristrignersi o di allungarsi; il che può produrre quando si vuol calcare figure grandi de' disordini, che lo allontanerebbero da quell'estrema correzione, a cui si cerca per questo mezzo di

di arrivare. Ripiglieremo adesso l'ordine delle diverse operazioni del Pittore per collocar questa a suo luogo.

Il Pittore compone molti disegni; o pensieri del suo soggetto; sceglie quello, che più gli aggrada, allora fa uno schizzo, nel quale stabilisce la sua composizione, senza però obbligarsi a dare a ciascuna delle sue figure tutta quella correzione di disegno, di cui è capace, per non perdere troppo tempo. Terminato ch' ha questo schizzo, forma un cartone della grandezza dell' opera istessa, per poter applicarlo, quando avrà in esso disegnate le sue figure, sopra la superficie, che deve dipingere: stabilisce con una scala di proporzione o con quadrati la grandezza, che debbono avere le sue figure nella sua grande composizione; le dispone allora sopra il suo cartone, com'esser debbono nel quadro; poscia collocando, ed esaminando il modello, perfeziona il suo disegno sull'idea della semplice, e nuda natura; disegna ciascuna delle sue figure, corregge, e cancella fin tanto che sia pago, e contento: allora tagliando questo cartone in parti, spolverizza o in fine, in una qualche maniera, qualunque ella siasi, applica esattamente questi dintorni del cartone sull'intonaco di calcina, di cui abbiain data la preparazione: ciò fatto ad altro più non attende che a dipingere adattando i varj colori della sua tavolozza all'abbozzo colorito, che gli serve di modello; e di guida.

*De' Colori per dipingere a fresco.*

Passiamo adesso alla dinumerazione de' colori riportando quello che l'uso, e i buoni autori ci insegnano:

I colori indicati da molti buoni Autori come i più acconci per dipingere a Fresco sono:  
*Il Bianco di Calce.* Questo Bianco, il migliore,  
 R. 2 che

che possa adoperarsi, si meschia facilmente con tutti gli altri colori. L'uso di esso è buono, e facile, purchè sia composto di eccellente calcina spenta da un anno o sei mesi innanzi per lo meno: si stempera con acqua comune; indi si versa pian piano in un vaso; si lascia in esso riposar questo bianco, il quale si mette in opera dopo averne tolta via l'acqua, che lo copre.

Alcuni Autori fanno menzione della polvere fatta con marmo bianco pesto. Si mescola un terzo di questa polvere con due terzi di calcina; ma è a temersi, se la proporzione, che deve variare per cagione delle diverse qualità di calcina, non è giusta, che non nascano quindi de' disordini: per esempio, se la polvere di marmo è troppo abbondante, farà annerire il bianco più presto che non farebbe senza di 'essa. Quindi risulta, che il bianco composto solamente di una calcina scelta, ben estinta, e conservata per lungo tempo è il migliore di tutti.

Nondimeno ecco una seconda composizione di bianco, che non si deve omettere, raccomandando ai Pittori, che avranno occasione di dipingere a Fresco, di far delle prove, e di consultare gli effetti, che ne deriveranno, con note, che potranno facilmente pubblicare col mezzo de' Giornali.

Il bianco di cui vogliamo parlare, è il *bianco di guscia di nuovo*. Si raccolgono molti di questi gusci, si pestano, si nettano facendoli bollire nell'acqua con un pezzo di calcina viva; si mettono nella calza o sacchetto, e si lavano con acqua di fontana: si pestano io appresso di nuovo per comporre una polvere ancora più fina, che si torna a bagnare fin tanto che l'acqua con cui si lava, sia tanto ben limpida, e chiara che non vi resti alcun segno di sporcizia: ridotta  
che

che sia a questo grado; si adopera la pietra e il macinello per macinare questa polvere con acqua comune e sene formano de' piccioli pani, che si lasciano seccare al sole. E d'uopo avvertire, che se queste guscia restassero troppo a lungo nella medesima acqua, manderebbero un odore sommamente fetido, e insopportabile, che non si potrebbe altrimenti dissipare, che facendole cuocere in un forno, dopo averle chiuse in un vaso di terra ben lotato.

*Del Cinabro.*

Questo colore, che ha una vivacità, e uno splendore superiore a quello di tutti gli altri colori, ha delle qualità del tutto contrarie alla calcina; potrebbe tuttavia adoperare ne' luoghi chiusi, usando que' mezzi, che qui indicheremo per prepararlo in modo, che si sostenti più a lungo. Si pigli del cinabro puro, cioè a dire, che non sia falsificato; si riduca in polvere; dopo averlo messo in un vaso di terra vi si versi sopra di quell'acqua, che ribolle; quando si spegne della calce viva: avvertasi che quest'acqua sia limpida e chiara più che sia possibile; si getti via in appresso, versandola pian piano; e si rispetta più volte questa operazione: il cinabro così lavato riceverà dall'acqua di calcina un'impressione, che conserverà per lungo tempo. Bisogna, come dicemmo, avvertire di scegliere bene il cinabro, e di comperarlo piuttosto in pezzo, che in polvere, perchè i mercatanti che lo polverizzano; lo falsificano spesso col minio.

*Del Vitriolo bruciato;*

Il Vitriolo Romano cotto nel forno, che si domanda *bruciato*, e macinato collo spirito di vino, riesce ottimamente adoperato sulla calcina: risulta da questa operazione un rosso, che si avvicina a quello, che dà la laccà: questo colo-



 re è particolarmente buonissimo per preparare i luoghi, che si vogliono colorire di cinabro, e i panneggiamenti dipinti con questi due colori potrebbero stare del pari con quelli dipinti a olio colla lacca fina.

*Della terra rossa.*

Questo colore, come tutti quelli, che sono formati con terre, è ottimo per colorire a Fresco. Si adopera per le carnagioni, per i panneggiamenti, ed è in generale un'eccellente colore,

*Dell'ocra.*

L'ocra gialla posta al fuoco, e bruciata in una scattola di ferro, dà un rosso pallido. L'ocra bruna colla stessa preparazione diventa gialla. Tutte le ocre sono eccellenti colori.

*Del Giallo.*

Il giallo che per alcuni si chiama giallo di Napoli, proviene di una specie di scorza, che si forma, e si raccoglie vicino alle miniere di Zolfo. Non è in conto alcuno tanto solido come le ocre di cui si possono render le tinte quanto chiare si vuole, mescolandole col bianco di calcina. Noi non crediam cosa prudente arrischiare il giallo di Napoli particolarmente all'aria aperta.

*Del Verde di Verona.*

E' questo una terra verde, che chiamasi *cor verde di montagna*: questo colore è di ottimo uso; ed è tanto più prezioso perchè tutti i verdi, che sono più composti, sono colori, di cui non si deve punto fidarsi.

*Della terra d'ombra.*

Questo colore bruno, ed oscuro diventa più bello quando s'è fatto calcinare in una scattola di ferro: è buono, e saldo; bisogna però avvertire, che diventa col tempo più fosco, e che sarà bene mescolarlo adoperandolo con un poco di  
di

di bianco di calcina per impedire questo difordine.

*Del nero di Venezia.*

Questo colore è buono pel Fresco come anche la terra nera di Roma.

*Del nero di carbone.*

Può similmente adoperarſi il nero di carbone. Si compone di fermenti, o di nocciuoli di Peſco ovvero di guscia di noce, di feccia di vino, od anche di carta, ma non biſogna ſervirſi di quello, che ſi domanda nero di oſſo.

*Dello Smalto.*

Lo Smalto è un colore azzurro, cui è d'uopo impiegare con cautela, ma del quale ſi può ſervirſi nel Fresco, purchè ſi diſtenda ne' primi momenti, e quando la calcina è molto umida altrimenti non ſ'incorpora coll'intonaco; ſe ſi ritocca con queſto medefimo colore, convien ſerlo più di un'ora dopo avere abbozzato, affinché abbia del luſtro.

*Dell'oltremarino.*

E' queſto il più fedele e coſtante di tutti i colori, in qualunque maniera ſi adoperi, mai non cangia, ed anzi impediſce ai colori, con cui è meſcolato, di cangiare.

Ecco quì due Tavole, una de' colori, de' quali non ſi deve ſervirſi dipignendo a Fresco, l'altra de' colori buoni per queſto lavoro.

*Colori pregiudizievole al Fresco.*

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <i>Fresco.</i>         | <i>Colori buoni pel Fresco.</i> |
| Il Bianco di piombo.   | Generalmente tutte le           |
| La lacca.              | terre colorite.                 |
| Il verderame.          | Il bianco di calcina.           |
| Tutti i verdi eccetto  | Il bianco di guscia di          |
| che quelli che ſono di | uovo.                           |
| terra.                 | Il vitriolo bruciato.           |
| Il giallo di Francia.  | La terra roſſa.                 |

R 4

In



|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Il giallo di Napoli . | L'ocra gialla .      |
| Gli orpimenti .       | Il verde di Verona . |
| Il nero di osso :     | La terra d'ombra .   |
|                       | Il nero di Venezia : |
|                       | Il nero di carbone : |
|                       | L'oltre marino .     |

*Colori delicati, che ricercano delle precauzioni :*

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Il bianco di marmo : | Lo Smalto : |
| Il Cinabro .         |             |

Per adoperare tutti questi colori si macinano con acqua comune , e si comincia a formare le tinte principali , che si vogliono impiegare ; si mettono per ordine in vasi , o scodelle , e si hanno molte grandi tavolozze di legno o di rame con gli orli rilevati , per formare sopra di queste le tinte intermedie , e per avere più facilmente in pronto tutte le digradazioni di colore , che abbisognano . Una precauzione , che sommamente importa , si è provare i mesugli ; e le tinte , che si formano ; perchè i colori stemperati coll' acqua , si schiariscono seccandosi , eccetto che il rosso violetto , l'ocra bruciata , e i neri . Per assicurarsi del loro accordo , si applica col pennello grosso un saggio di ciascuna tinta sopra tegole nuove , o mattoni ben asciugati ; l' acqua s' imbeve nelle tegole , o ne' mattoni sul fatto istesso , ed il colore comparisce con quella tinta , che conferiverà quando il fresco sarà asciutto .

Avrà il Pittore appresso di se un vaso di acqua chiara per umettare i colori , ovvero una spugna , ed avrà l' attenzione di non incominciare a dipingere , se non quando l' intonaco di calce avrà tanta consistenza da resistere alle impressioni delle dita : altrimenti i colori si allargherebbero sopra il fondo troppo umido , e non si potrebbe dare alcuna nettezza all' opera ,

Noi

Noi non faremo quì parola de' mezzi inventati da alcuni Pittori per ritoccare a secco, e per supplire a questo modo al difetto dell' opere a fresco; perchè non possono ad altro servire che a mascherar l'ignoranza, ad occultare la frode, e ad ingannare coloro che facessero eseguir tal sorta di opere; questi mezzi non hanno nessuna solidità, e non possono fare illusione che per alcuni momenti, e però non meritano di esser quì spiegati, perchè non tendono alla perfezione dell' Arte.

*Della Pittura a olio.*

L'arte di dipingere a olio fu ignota agli antichi e solamente sul principio del decimo quarto secolo fu messa in pratica da un Pittor Fiammingo; per nome *Giovanni Van-Eyck* o di *Bruges* del quale abbiám quì addietro fatta menzione. Avanti di questa scoperta le opere grandi si facevano in mosaico, o a fresco, o a guazzo.

La Pittura a olio ha de' grandi vantaggi sopra tutte le altre maniere. La pittura a mosaico richiede molta fatica, ed è difficilmente esatta: quella a fresco non può essere ritoccata; e se il primo tratto non è dell'ultima giustezza; se il primo colpo di pennello non dà la tinta esatta, convien far levar via l'intonaco, e ricominciare fin tanto, che abbiásí compiuta l'opera senz'aver commesso il minimo errore. Questa esattezza, ch'è d'uopo ritrovare al primo colpo, è tanto più difficile, quanto che; come abbiám di sopra veduto; i colori non conservano le tinte; che hanno quando si mettono in opera; ma cangiano a misura, che la malta si secca; e conviene avergl'impiegati al primo colpo di pennello non come sono, ma come debbono

bono rimanere. La Pittura a guazzo, oltre questo ultimo inconveniente della Pittura a fresco, non ha solidità, e non permette di unire insieme i colori con tinte vere, e delicate.

Ma la Pittura a olio dà all'Artefice la facilità di ritoccare il suo quadro quante volte egli vuole. Sopra un primo abbozzo, i cui tratti, o le cui tinte non gli sembrano convenevoli, ed adattate, adopera un secondo colore diverso dal primo, e ch'esprime con maggior verità l'effetto, ch'egli ne attende; in questa maniera il Pittore ha ancora il vantaggio d'impiegare i colori a un dipresso come debbono restare. Inoltre il colorire a olio accende più i colori, e fa il colorito più morbido, e più dolce, e gli stessi colori nel lavorare si uniscono, si mescolano, e si confondono fra loro meglio, dal che ne nasce la sopraddetta morbidezza. Infine le opere dipinte a olio non sono necessitate a starsene sempre nel medesimo luogo, e possono essere trasportate dappertutto, ma non hanno che un solo punto di vista, e si conservano meno.

Di fatto egli è certo, che l'olio ci ha fatto perdere il vantaggio della conservazione; ma ciò non basta; egli altera i nostri colori, e gli fa ingiallire per la sola impressione dell'aria. Le tinte riescono spesso inuguali, le ombre annerano, ed infine i nostri colori, e le nostre mescolanze, od imprimiture si scorzano e le Pitture antiche erano, per quanto a noi sembra, esenti da tutti questi disordini. E' tanto tempo, che si fa uso nella Pittura de' colori stemperati coll'olio, che siamo in grado di conoscerne gli effetti, e di sostenere, che tra ottocento anni non si vedrà nessuna delle nostre Pitture fatte in questa maniera. *Plinio* ha potuto veder quelle, che sussistevano nelle ruine di Ardea, e noi vediamo-

diamo ancora al dì d' oggi degli avanzi di un' antichità assai maggiore in alcuni luoghi dell' Italia e perfino in Egitto , i quali sono tutti Pitture a fresco .

Tutti i colori , che si adoprano a fresco , son buoni a olio , eccetto il bianco di calcina , e di polvere di marmo .

Quelli , che principalmente si adoperano sono la cerussa , il giallo , l'orpimento , il piombo nero , il cinabro , o vermiglione , la lacca , le ceneri turchine , e verdi , l' indaco , il negro fumo , l'avorio bruciato , il verderame ec. intorno alla cui preparazione può vedersi il *Dizionario del Sig. Bomare* , e il *Vocabolario dell' Arte del Disegno* del Baldinucci .

Quanto agli olj , con cui si stemperano , quelli che più comunemente si usano , sono gli olj di lino , e di noce . Il più de' Pittori preferiscono questo ultimo , essendo l'altro più giallo , e più grasso , cui perciò non adoprano , che per l'imprimatura delle Tele sopra le quali vogliono dipignere .

Sì l' uno che l' altro si fa innanzi bollire al fuoco , talvolta soli ; talvolta con litargirio d' oro , e talvolta con vetro sottilissimamente macinato . Adoprano l'olio cotto i Pittori con litargirio , o con vetro per temperar con esso quei colori , i quali in gran lunghezza di tempo , e con difficoltà seccherebbero , come sono la lacca , la terra nera , il nero d'osso , il nero di fumo , ed altri . Adoprano l'olio cotto solo senza mescolanza di vetro , o litargirio con quei colori , che da per loro stessi prestamente seccano , come la biacca , il minio , la terra verde , la terra d'ombra , il cinabro , gli smalti , il nero di brace , ed altri perchè secchino prestissimo : ma avvertasi , che l' usarlo nella biacca sarebbe dan-

dannoso, perchè farebbe diventar la Pittura di color giallo.

L'olio cotto puro quand' è fatto con olio ben chiaro serve anche a' Pittori qualche volta in cambio di vernice negli scuri più profondi, o o dove la Pittura fosse assai prosciugata.

La Pittura a olio si fa su i muri, sul legno, sul canavaccio, sulle pietre, e su tutte le sorte di metalli.

*Per dipignere a olio sopra un muro.*

Per dipignere a olio sopra un muro, quand' egli è ben asciutto, gli si danno due o tre lavamenti con olio bollente, fin tanto che il getto o la calcina resti ben unta, e più non imbevva. Sopra vi si applicano de' diseccativi, cioè gesso, o creta bianca, ocre rossa, od altre crete incorporate in grado un pò grossetto, e duro. Quando è ben secco questo primo strato, vi si disegna sopra il soggetto, e alla fine si dipigne tutto; meschiando un pò di vernice coi colori per risparmiare il verniciamento dipoi.

Altri per fortificar meglio il muro contra l'umidità lo coprono con un getto di calcina, di polvere di marmo, o con un cemento fatto di tegole sbattute in polvere, e incorporato con olio di lino; ed alla fine preparano una composizione di pece Greca, di mastice, e di vernice spessa, bolliti insieme, cui applicano calda sopra la prima mano, o intonacatura; e quando è secca vi distendono sopra i colori, come s' è detto.

Altri infine fanno la loro intonacatura con calcina, cemento di tegole, e arena; e quando è asciutta ve ne applicano un'altra di pura calcina di cemento, e di schiuma di ferro, che bene sbattuti e incorporati con bianchi di uovo,

ed

ed olio di lino fanno un intonaco eccellente .  
 Quand'è secco vi si applicano i colori .

*Della Pittura sul legno .*

Per dipignere sul legno si suol dare uno strato, o suolo di bianco stemperato con colla ; ovvero l'applicare l'olio sopramentovato, il resto si fa come nella Pittura su i muri .

*Della Pittura sulla tela o sul canavaccio .*

Per dipignere a questo modo si distende il canavaccio sopra un Telajo, gli si dà una mano di colla ; quand'è asciutta, vi si passa sopra con una pietra pomice affine di uguagliare , e lisciare lo strato, e levarne i nocchi . Col mezzo della colla le picciole fila, e i peli si uniscono e si stringono bene alla tela, ed i piccioli buchi si otturano, così che non vi può passar colore .

Quando la tela è asciutta , vi si stende sopra dell'ocra , ch' è una terra naturale , e che ha corpo, meschiando alle volte con essa un poco di cerussa per farla seccare più presto . Quand'è secca vi si passa sopra colla pomice per lisciarla .

Ciò fatto, qualche volta vi si aggiugne un secondo strato composto di cerussa , e di un poco di nero di carbone per rendere il fondo di un color cenericcio , osservando in ciascuna maniera di porvi quel men di colore ch' è possibile , affinchè la tela non si rompa , e i colori , quando vi saran sopra distesi , e dipinti, si conservino meglio .

Il alcune Pitture di Tiziano, e di Paolo Veronese si trova , ch' eglino faceano il loro fondo con acqua , e vi dipignean sopra a olio ; il che molto contribuiva alla vivacità , e freschezza dell'opere loro: imperocchè il fondo di acqua , imbevendo l'olio de' colori , gli lascia più belli ; l'olio stesso levandò molto della loro vivacità .

Si





Si dee perciò adoprare quel men d' olio che sia possibile, se si vuole, che i colori si mantengano freschi; per tal cagione alcuni li meschiano con olio di aspido, che svapora immediate, e che serve ancora a renderli maneggevoli al pennello.

*Della Pittura sopra le Pietre o i metalli.*

Sulle Pietre o i metalli non è necessario applicar colla, come sulla tela; basta aggiugnervi un leggiero strato di colore avanti di abbozzare il disegno; e ciò non si fa nemmeno sulle pietre, quando si desidera, che il fondo appaja come su certi marmi di colori straordinarij.

*Della Pittura sul vetro.*

L'Arte di dipignere sul vetro è affatto moderna, e se si crede a' Francesi, gl' Italiani l'anno imparata da un Pittor Marsigliese, che lavorava sotto Giulio II.

La primitiva maniera di dipignere sul vetro era semplicissima, e per conseguenza assai facile, poichè consisteva nella mera disposizione di pezzi di vetro di differenti colori in qualche sorte di simmetria; e costituiva una specie di ciò, che chiamasi *Lavoro Mosaiico*.

Quando si venne poscia a tentare disegni più regolari, ed anche a rappresentare figure rilevate con tutte le loro ombre, tutta l'Arte de' Pittori non giugnava che a delineare i contorni in nero con colori d'acqua, e a panneggiare nell'istesso modo sopra vetri del colore di quell'oggetto, che voleano dipignere. Per le carnagioni sceglievano un vetro di un rosso lucente, sopra il quale disegnavano i principali lineamenti della faccia ec. col nero.

Alla fine essendo stato il gusto di queste sorte di Pittura notabilmente migliorato, e trovandosi quest'Arte atta all'ornamento di Chiesa

fe,

se, Basiliche ec. si trovò il modo d'incorporare i colori col vetro istesso, esponendolo ad un convenevole grado di fuoco, dopo che i colori v'erano stati messi sopra.

I colori, che si adoperano per dipignere sul vetro, sono assai diversi da quelli, che servono a dipignere a olio, e ad acqua. Il *nero* si fa di due terzi di scaglie di ferro ben battute, e meschiate con un altro terzo di selci minute, o di piccioli Paternostri di vetro. Il *bianco* si fa con rena, o picciole selci bianche calciate, pestate in un mortajo, e poscia macinate in sul marmo con una quarta parte di salnitro, che vi si aggiugue, tornandosi a calcinare, e polverizzare la misura; alla quale, quando vogliono farne uso, aggiungono un poco di gesso, o stucco ben macinato. Pel *giallo* adoperano argento in foglia macinato, e rimescolato in un crogiuolo con zolfo, e salnitro; poscia ben battuto, e macinato sopra una pietra di porfido; ed alla fine rimacinato di bel nuovo con nove volte tanta ocra rossa. Il *rosso* si fa di litargirio d'argento, e scaglie di ferro, gomma arabica, ferretto, paternostri di vetro, ed ematite, pressato a poco in quantità uguali. Questo è uno de' colori più difficili, e solo coll'esperienza se ne può imparare la preparazione. Il *verde* si fa di *az nsum* un'oncia, altrettanto di piombo nero, e quattr'onze di rena bianca, incorporati col fuoco. Dopo la calcinazione vi aggiungono una quarta parte di salnitro, dopo una seconda calcinazione vi si aggiugne una sesta parte di più, ed infine si fa una terza cuocitura innanzi di adoperarlo. L'*azzurro*, il *porporino*, e il *violetto* si preparano come il verde; solo che si lascia fuori l'*az nsum* ed in luogo di questo si adopera del solfo per l'azzurro; della pietra di Perigord, detta

detta anche fasso Magnesio ; per lo porporino , ed anche queste droghe pel violetto : le carnagioni si fanno di ferretto , e di minuzie di selci. E finalmente i colori per i capelli, tronchi d'alberi ec. si fanno di ferretto, selci minute ec.

Convienè tuttavia confessare , che tutti i Pittori in vetro non se ne servono ; essendovi pochi Artefici di tale spezie, che non abbiano inventato i loro proprj colori particolari , de'quali fanno un gran segreto. Ma egli è certo, che i sopraccennati bastano per le migliori Pitture di ogni sorta, purchè il Pittore abbia l'arte di maneggiarli.

Nelle finestre di diverse Chiese antiche troviamo i più belli , e i più vivi colori , che immaginar si possano , e tali , che sorpassano di gran lunga quelli , che sono in uso tra noi : non già che siasi perduto il segreto di fare quegli stessi colori , ma perchè i moderni non vogliono farne la spesa , nè impiegarsi tutta la diligenza necessaria non essendo al presente questa sorta di Pittura tanto stimata quant'era per l'addietro .

Que' bei lavori , che si facevano nelle Fabbri- che de' vetri erano di due spezie : in alcuni il colore si diffondeva per tutto il corpo del vetro ; in altri , ch' erano i più ordinarij , il colore vi era solo da una banda , penetrando appena nella sostanza più che un terzo di linea ; benchè più o meno , secondo la natura del colore ; essendosi trovato , che il giallo vi penetrava più che qualunque altro.

Questi secondi lavori , benchè nè così forti , nè così belli , come i primi , recavano maggior profitto agli Operaj ; perchè sullo stesso vetro , quantunque di già colorato , potevano far vedere degli altri colori , quand' occorreva di ricamare panneggiamenti , arricchirli di fogliami , o rap.

rappresentare altri ornamenti d'oro, d'argento ec.

A quest'oggetto si servivano dello smeriglio, macinando, e diminuendo la superficie del vetro fino a tanto che fossero giunti, passato il colore, al vetro chiaro: ciò fatto, applicavano i colori opportuni sull'altra parte del vetro. Con tal mezzo si veniva ad impedire, che i nuovi colori non colassero, nè si meschiassero tra i primi, quando i vetri venivano esposti al fuoco, come diremo più innanzi.

Quando gli ornamenti ideati doveano comparir bianchi, od argentati, si contentavano di spogliare del suo colore il vetro collo smeriglio, senz'applicarvi alcun nuovo colore; ed in questa medesima maniera formavano i lumi, e i rilievi sopra ogni sorta di colore.

La prima cosa, che dee farsi per dipignere sul vetro alla maniera moderna, si è, disegnare ed anche colorire tutto il soggetto sulla carta. Si scelgono poscia i pezzi di vetro atti a riceverne le diverse parti, e si procede a dividere o distribuire il disegno medesimo, ovvero la carta, sulla quale è delineato, in tanti pezzi convenevoli e adattati a quelli di vetro: avendo sempre la mira a fare, che i vetri si uniscano nè dintorni delle figure, e nelle pieghe del pannello, affinchè le carnagioni, e le altre parti più fine non vengano ad essere pregiudicate dal piombo, col quale si hanno a congiungere insieme le figure.

Fatta la distribuzione, si segnano tutti i vetri, come anche le carte con lettere o numeri per poterli riconoscere. Il che fatto, applicando ciascuna parte del disegno sopra un vetro a quella destinato, si copia o trasporta il disegno sopra questo vetro col color nero stemperato in

aqua di gomma; ricercando, delineando, e seguitando tutte le linee, e i punteggiamenti, che appajono a traverso del vetro colla punta del pennello.

Quando questi primi tocchi sono ben asciugati, lo che avviene in due giorni incirca, non trovandosi l'opera, che in bianco e nero, se le dà per di sopra una leggiera lavatura con orina; gomma arabica, e un pò di nero; e questa si replica parecchie volte a misura che si vuole rilevare, e fare spiccar l'ombra: avvertendo di non mai applicare alcuna nuova lavatura finchè la prima non sia sufficientemente asciutta. Ciò fatto, si danno i lumi, e i rilievi fregandone via il colore ne' luoghi rispettivi con una punta di legno, o col manico od asta del pennello.

Quanto agli altri colori sopraccennati, si adoperano questi con acqua di gomma; quasi come si fa nelle Pitture in miniatura; ponendo cura di applicarli leggiermente per tema di cancellare i contorni del disegno, od anche per maggior sicurezza applicandoli dall'altra banda, specialmente il giallo; ch'è assai pregiudizievole agli altri colori, co' quali è soggetto a meschiarsi.

E quivi pure, come ne' pezzi in nero e bianco, bisogna avere una particolare avvertenza di non mettere colore sopra colore, o strato sopra strato, se prima non sono ben secchi i primi. Si può aggiungere, che il giallo è il solo colore, che penetra il vetro; e con esso s'incorpora mediante il fuoco: gli altri, e particolarmente il turchino, ch'è assai difficile da adoperarsi, rimangono sulla superficie, od almeno penetrano assai poco.

Quando la pittura di tutti i pezzi è finita si portano questi al forno per indurarne, e cuocerne i colori.

Oltre

Oltre a questa maniera s' è trovato ancora il segreto di dipignere sul vetro a olio con colori trasparenti, quali sono la lacca, lo smalto, il verderame, e gli olij, o vernici colorate, che si distendono ugualmente perchè servono di fondo; quando sono asciutti vi si mettono dell' ombre, e per i lumi, si levano via ne' luoghi, dove bisogna, con una penna tagliata a bella posta. Questi colori a olio sul vetro si conservano lungo tempo purchè la banda del vetro, dov' è applicato il colore, non sia esposta al Sole. Si sono vedute alcune Pitture di questo genere, nelle quali le tinte sono digradate, e sfumate con tant' arte, che accoppiano la delicatezza della miniatura alla forza della Pittura a olio.

*Della Pittura in miniatura.*

Vedi **MINIATURA**.

*Della Pittura a Pastello.*

Vedi **PASTELLO**.

*Della Pittura a Mosaico.*

Vedi **MOSAICO**.

*Della Pittura sullo Smalto.*

Vedi **SMALTO**.

*Della Pittura sulla Porcellana.*

Vedi **PORCELLANA**.

*Della Pittura Encaustica.*

E' questa una maniera di dipignere colle cere colorate, strutte e bruciate al fuoco. Questa specie di Pittura era molto usata da' Greci, e da' Romani, come si raccoglie da *Plinio*, e da *Viruvio*; ed era già del tutto dimenticata quando a' nostri giorni fu fatta rivivere in Francia mercè delle ingegnose ricerche del Sig. *Cor di Caylus*, e del Sig. *Bachelier*.

Questa specie di Pittura può usarsi sopra il legno, la tela, e il gesso; ma convien fare una scelta, ed usare molte avvertenze.

La preparazione de' colori consiste nel macinarli sopra un fondo riscaldato, e nel far liquefare o struggere le cere colorite colla loro vernice propria; ovvero nel fondere la cera nelle vernici, ed aggiugnervi il colore ridotto in una finissima polvere. Si adopera l'olio di trementina per umettare i colori; e lavare i pennelli. Per ritoccar le Pitture, e mettere in esse dell' accordo, si può adoperare una vernice preparata col mastice, e collo spirito di vino. L'album di uovo è più ch'ogni altra cosa atto a fare in questa Pittura l'offizio di vernice grassa.

Tanto il Sig. de Caylus, quanto il Sig. Bachelier hanno proposti diversi metodi per dipingere colla cera, i quali furono sperimentati e messi in pratica da molti Pittori Francesi, e che si trovano spiegati, e disseminati per minuto nell'Enciclopedia all'Articolo ENCAUSTIQUE, al quale perciò noi rimettiamo quelli de' nostri Lettori, che volessero formarli un'idea distinta di questa maniera di dipingere. Possono anche consultarsi le *Memorie dell'Accademia delle Scienze, e Belle Lettere di Francia* tom. 28.

*Della Pittura Eludorica.*

La Pittura Eludorica è una nuova maniera di dipingere in miniatura. La voce *Eludorica* deriva da due parole greche, che significano *olio*, ed *acqua*; perchè s'impiegano questi due liquori nella Pittura; del quale ora parliamo, e di cui spiegheremo il metodo.

Si mette nel tempo del lavoro il picciolo quadro sopra un'acqua limpidissima; indi con un pennello fermo e finissimo si prendono de' colori a poco. Si vede mediante la trasparenza dell'acqua l'effetto del brillante del cristallo, e si mette l'opera a quel punto ch'esser deve, dipingendo sempre a traverso dell'acqua: imperocchè in al-

tro

tro modo; siccome quì s' esclude ogni vernice; verrebbe a formarsi ritoccando molta ammaccatura; e molto lucido; e dopo una grande fatica, e diligenza l'opera riportata sotto il cristallo si troverebbe molto diversa da quello, che avrebbe giudicato:

Convien fare una scelta de' colori; non bisogna servirsi di quelli, che possono indebolirsi, o disciogliersi coll'umidità. Il Pittore può ritoccare liberamente il suo lavoro; quante volte a lui piace; poichè l'acqua non lascia ai colori se non l'olio necessario per attaccarli, e fa soprannotare il soverchio. Quindi non avendo questa Pittura soprabbondanza di olio, e non comportando alcuna vernice, non è a temersi, che le tinte possano digradare. Finita ch'è la Pittura si mette sotto un cristallo, intercettando l'aria, e chiudendola esattamente col mezzo di un mordente senza colore passato ad un mite, e temperato calore.

L'Autore di questa scoperta è il Sig. Vincenzo di Montpetit del quale abbiamo di già fatto parola all'Articolo ORIUOLAJO.

*Della Pittura Arabesca antica.*

E' questa una Pittura; la quale consisteva nel rappresentare a fresco sopra i muri delle figure a capriccio; o delle composizioni di Architettura perchè servissero di ornamento, e di decorazione.

Vi sono alcuni pezzi di questa Pittura ne' Sepolcri vicino a Napoli; ma questi son poca cosa in confronto di quello, che può vedersi di questo genere ne' disegni raccolti da Pietro Santo da Bartoli, e da Giovanni d'Ordine. Raffaello, ed alcuni de' suoi allievi hanno imitato questi antichi gróteschi, e furono intagliati sopra gli studj o disegni che ne avevano fatti.



Questi bizzarri e fantastici ornamenti inventati con ingegno, sembrano a molti non richiedere che poco o nulla delle parti della Prospettiva, poichè le figure sole intralciate, e legate con leggieri, e delicati ornamenti sono d'ordinario dipinte sul fondo del muro, o sopra un colore, che lo suppone. Nulladimeno sonovi alcuni di questi groreschi, ne' quali veggonsi delle composizioni di architettura, dov'entrano per conseguenza colonne, architravi, fregi ed altri membri di architettura: tutte queste parti tendono ad un punto di veduta dato con tanta esattezza con quanta potrebbe farlo il Pittore più intelligente della Prospettiva: e quindi convien conchiudere, che se gli Antichi sono stati così esatti osservatori della Prospettiva in soggetti, dove il disordine sembra permesso, non si può senza ingiustizia negar loro la stessa cognizione ed attenzione nelle opere più studiate.

Le Pitture Arabesche furono poste in uso dagli antichi per coprire con poco dispendio, e tuttavia con gusto, le muraglie ignude, quali vedevansi nell'interno delle loro case, imperocchè le loro private abitazioni non ci lasciano una grande idea de' loro addobbi. *Plinio* ne fa appena menzione nella descrizione delle sue case, prova che non meritavano grande considerazione. I Romani facevano consistere la magnificenza de' loro addobbi in ornamenti più solidi, e di gran lunga più costosi, che non sono i nostri drappi, e le nostre tapezzerie. I loro letti di convito, i loro vasi, le loro tazze, le loro credenze, i loro pavimenti erano di un prezzo assai maggiore, che tutto quello, che da voi al presente si adopera. Le case particolari de' Greci erano ancora men ricche alla Città, e alla campagna in quello che noi intendiamo col nome di addobbi.

hi, o *suppellettili*, di quelle de' Romani. La decorazione de' pubblici edifizj era l'unico oggetto delle cure, e della spesa de' Greci; e quest'oggetto era assai più nobile, che non è il nostro.

*Della Pittura Chinesa.*

La Pittura Chinesa è una specie di Pittura, che i Chinesi fanno sopra i Ventagli, o sopra la Porcellana, dove rappresentano fiori, animali, paesaggi, figure ec. con colori fini, e brillanti. Il solo merito della loro Pittura è una certa pulitezza, e un certo gusto d'imitazione servile, nel quale però non si scorge nè ingegno, nè disegno, nè invenzione, nè correzione. VEDI PORCELLANA.

*Della Pittura de' Messicani sul legno.*

Non rincrescerà forse a' nostri Lettori veder quì la maniera, con cui gl' Indiani del Messico si servono de' colori per dipignere sul legno, e per lavorare i gabinetti, ed altre *suppellettili* di tal fatta: ecco il segreto di questa Pittura.

Si apparecchia il colore, di cui vuol farsi il fondo, e se ne danno molte mani su tutta l'opera; il che forma una crosta assai grossa, che s'indolcisce, e si agguaglia più che sia possibile. Mentre che la Pittura è ancor fresca, si prende un punzone o una bacchetta di legno il più duro, che possa trovarsi, col quale si disegnano le figure, che si vogliono dipignere; si adopera l'altro capo del punzone, o della bacchetta, ch'è appianata a foggia di spatola, per raschiare il colore compreso nel dintorno della figura; in questo vuoto si mette quel colore, che richiede la figura; e se ve n'ha da entrare diversi, si riempie in prima tutto lo spazio di quello, che deve dominare; in appresso si spoglia il luogo, che debbono occupare gli altri colori, e si applicano l'un dopo l'altro, come aveasi fatto col

primo infino a tanto che tutta l'opera sia compiuta.

Per conservare la vivacità, e lo splendor de' colori, e dar loro il lustro; hanno diverse vernici composte di olj cavati da diverse frutta.

Nella Provincia di Yucatan la vernice più ordinaria è un olio fatto con certi vetmi, che vengono su gli alberi del paese. Sono questi di color rossiccio; e quasi della grandezza de' bachi da seta. Gl' Indiani li pigliano; li fan bollire in una gran caldaja piena d'acqua; e raccolgono in un altro vaso il grasso; che si solleva al di sopra dell'acqua: Questo grasso è la vernice medesima; diventa duro congelandosi; ma per adoperarlo non si ha che a farlo riscaldare; e la Pittura; sulla quale si dà questa vernice; ne conserva l'odore per alcun tempo; ma esponendola all'aria per alcuni giorni l'odore svanisce del tutto. Gli olj parimenti di questa vernice fanno, che l'opere così verniciate si possano lavare senza restare in parte alcuna danneggiate. E per questo si son fatti del legno così dipinto e verniciato moltissimi vasi per l'uso ordinario.

*Della Pittura delle Tele.*

Vedi TELE DIPINTE.

*Degli Stumenti; di cui si servono i Pittori.*

Gli stumenti più ordinarij, di cui si servono i Pittori sono una *bacchetta*, o *mazza* per sostenere la mano. Quando lavorano in Pitture sulla tela, vi pongono in sulla punta un poco di pannolino od altra materia morbida in forma di bottone; ma se dipingono sopra un corpo fermo, come sul legno, o sopra un muro, li mette in sulla cima della bacchetta una punta, perchè non isfruccioli; e scorra.

Il Pittore ha ancora bisogno di un *cavalletto*, il quale serve a sostenere i quadri a diverse altezze, col mezzo di cavicchie, che sporgono in fuo-  
ri

ri poste a distanze uguali in buchi fatti orizzontalmente: Il cavalletto è composto di due striscie di legno, che sono i montanti, e di una terza striscia o *coda* un poco più lunga de' montanti, e che serve loro di sostegno, nel di dietro del cavalletto.

Il Pittore distribuisce i suoi colori sopra una *tavolozza*; ch'è una tavola o assicella di legno comunemente di figura ovale. Si fa in questa verso l'orlo un foro ovale tanto grande da poter inserirvi tutto il pollice della mano sinistra, e un poco più. Il legno della tavolozza è d'ordinario di melo, o di noce; si unge il di sopra della tavolozza quand'è nuova; con olio di noce dessiccativo in molte riprese; fino a tanto che l'olio più non s'imbeva nel legno. Si dispongono i colori sulla tavolozza nell'orlo di sopra a piccioli mucchi; il mezzo e il basso di essa servono a fare le tinte; e il mescolglio de' colori col coltello, il qual dee per questo effetto esser di una lamina sottilissima. Quelli, che lavorano a tempera, hanno essi pure una tavolozza; ma è di latta per poterla mettere sul fuoco quando la colla si congela sulla tavolozza lavorando.

I Pittori si servono per applicare i colori di diverse spazzolette fatte di pelo di animali, che chiamansi *pennelli*. I più ordinarj e più piccioli son quelli di pelo di vajo, e di puzzola; ed altri col pelo di altri animali, come di tasso, di cane, di capretto secondo gli ufficj, che debbon fare. I maggiori, e più gagliardi si fanno col pelo di porco. A' più grandi si aggiugne il manico, o l'asta di leggierissimo legno; ma i piccioli, e minuti si fermano in una penna d'oca, e talora d'altri uccelli minori, secondo la grossezza, e sottigliezza loro; siccandosi l'asta in quel-

quella penna: ve n'ha di questa sorte di una straordinaria finezza,

Si rende ancora necessario a' Pittori il *cesto o paniere* per disegnare attitudini, panneggiamenti ec. Chiamasi così una figura artefatta di legno, di vinchj, di cartone, o di cera, i cui membyr sono mobili, e prendono tutti i movimenti, che vuol dar loro il Pittore.

*Maniera di levare i quadri dalla loro vecchia tela, e di rimetterli sopra una nuova; e di raccomandare i luoghi mancanti, o guasti.*

Metteremo fine a questo Articolo sopra l'Arte della Pittura esponendo la maniera di levare i quadri dalla loro vecchia tela, di rimetterli sopra una nuova, e di raccomandare i luoghi in essi mancanti, o guasti.

Innanzi ad ogni altra cosa conviene levar la Pittura dal suo telajo, ed attaccarla poscia sopra una tavola perfettamente liscia, ed uguale colla parte della Pittura di sopra, avvertendo bene, che la tela sia tesa, e non faccia alcuna piega. Dopo questa preparazione darete sopra tutto il vostro quadro una mano di colla forte, sulla quale applicherete a misura de' fogli di carta grande bianca della più forte che trovar possiate; ed avrete l'attenzione con un macinello da macinare i colori di premer bene, e distendere la vostra carta, affinchè non faccia alcuna piega, e si attacchi bene e ugualmente dappertutto alla Pittura. Lasciate seccare ogni cosa; e dopo schioderete la Pittura, e la rivolterete, col dipinto di sotto, e la tela di sopra senz'attaccarla; allora piglierete una spugna, cui bagnerete nell'acqua tiepida, e colla quale imbeverete appoco appoco la tela, asciugando di tratto in tratto su gli orli, se la tela non incomincia a staccarsi, e a lasciar la Pittura. Allora la di-

distaccherete con diligenza lungo tutto uno de' lati del Quadro, e ripiegherete quello, che sarà distaccato, come per rotolarlo, perchè dipoi spignendo dolcemente colle due mani tutta la tela si distaccherà rotolando. Ciò fatto, colla vostra spugna e con acqua laverete bene il di dietro della Pittura, fino a tanto che tutta la vecchia colla, o quasi tutta, ne sia tolta via: avvertirete in tutta questa operazione, che la vostra spugna non sia mai soverchiamente ripiena d'acqua, perchè potrebbe scorrerne di sotto della Pittura, e staccherebbe la colla, che ritiene la carta, che ci avete messa dapprima.

Fatto tutto questo con diligenza, darete una mano della vostra colla, ovvero della mistica o imprimitura ordinaria, che si adopera per preparare le tele, sulle quali si dipigne, sul rovescio della vostra Pittura a questo modo ben rinnettata, e incontanente vi stenderete sopra una tela nuova, che avrete avuta l'attenzione di lasciare più grande che non bisogna, per poterla inchiodare negli orli, e distenderla in modo, che non faccia pieghe; dopo di questo premere te leggiermente col vostro macinello, sfregando per far prendere la tela ugualmente dappertutto, e lascierete seccare; in appresso darete sopra la tela una seconda mano di colla partitamente, e appoco appoco, avvertendo a misura che ne darete una parte di sfregarla, e distenderla col macinello per far entrare la colla nella tela, ed anche nella Pittura, e per ischiacciare i fili della tela; asciutta che farà bene la Pittura la distaccherete dalla tavola, e la inchioderete di nuovo sul suo telajo; e dopo con una spugna, e con aqua tiepida imbeverete ben tutte le vostre carte per levarle via, levate che saranno, laverete bene per togliar via tutta la colla;

la, e rinettare tutta la Pittura; dopo vi darete una mano di olio di noce purissimo; e lolascierete seccare per mettervi in appresso l'albumine di uovo.

*Osservazioni.*

Quando le Pitture che si vogliono cangiar di tela sono scorzate, o crepate, od hanno delle bullette, bisogna avvertire d'incollare sopra i luoghi difettosi due fogli di carta, uno sull'altro per sostenere questi luoghi; ed impedire, che non si fendano di vantaggio, o si lacerino nell'operazione; e dopo aver rimessa la tela nuova, si raccomoderanno questi difetti nel modo che segue. Quelli, che si mutano di tela, si trovano raccomodati coll'operazione medesima; ma se la tela è buona; e non si voglia mutarla, si fa come segue.

Bisogna con un pennello mettere della colla forte tiepida sulle bullette, o rigonfiamenti; indi fare de' piccioli buchi con uno spillo nelle dette bullette, e procurare, che la colla le penetri in guisa che passi di sotto: Bisogna dopo questo asciugare leggermente la detta colla, e con un altro pennello passare sopra le bullette un poco d'olio di lino; dopo si piglierà un ferro caldo; sopra il quale si passerà una spugna, o un panno lino bagnato, fino a tanto che più non frema (per dubbio che non fosse troppo caldo) ed allora si darà il detto ferro sopra le bullette, il che le attaccherà di nuovo alla tela; e le leverà via del tutto.

Convien nondimeno osservare, che dopo aver levate via queste bullette; è necessario mettere di dietro una seconda tela per conservare la vecchia; ed impedire, che le bullette non si formino di bel nuovo; e ciò si fa così.

Si deve mettere in prima sulla tela vecchia una mano di colla forte lungo gli orli del tela-

jo, e nulla nel mezzo ; e dopo questo applicherassi la seconda tela , che si farà prendere passandovi leggermente sopra il macinello ; s' inchiederà in appresso la Pittura sulla tavola , e si darà partitamente della colla , che si premerà , e si distenderà col macinello come si fa per cambiare i quadri di tela .

*Maniera di raccomandare le crepature e i luoghi scorzati tanto ne' Quadri, che si sono mutati di tela, come negli altri.*

Bisogna pigliare della terra argillosa in polvere, e della terra d'ombra, poscia stemperare queste due materie con olio di noce in guisa che formino come una pasta, e vi si aggiugne, se si vuole un poco d'olio grasso per far seccare più presto ; si piglia in appresso di questa pasta col coltello da mescolare i colori , e s' insinua nelle crepature e ne' luoghi scorzati, asciugando bene quello , che può attaccarsi su gli orli , e fuori de' buchi ; ben asciutta e secca che sia questa pasta , si dà su tutto il Quadro una mano d'olio di noce purissimo ; e quando è secco, si fanno sulla tavolozza le tinte de' colori adattate a' luoghi, dove sono le crepature e si applicano col coltello, o col pennello.

*Per far rivivere i colori de' Quadri, levar via tutto il nero, e renderli come nuovi.*

Bisogna mettere dietro alla tela una mano della seguente composizione.

Pigliate due libbre di grasso di rognone di bue, due libbre di olio di noce, una mezza libbra di cerussa macinata coll'olio di noce, una mezza libbra di terra gialla, e un' oncia parimenti di olio di noce ; fate struggere il vostro grasso in un vaso, e quando sarà del tutto liquefatto, e sciolto, metteteci dentro dell'olio di noce, poscia la cerussa, e la terra gialla ;

ri-



rimenerete poscia il tutto con un bastone per far bene mescolare tutte le droghe ; ed adopererete questa composizione tiepida.

*Per i Quadri sopra il rame .*

Pigliate del mastice fatto con terra argillosa, e con terra d'ombra stemperata coll'olio di noce ; riempietene i luoghi scrostati ; dopo prenderete del sublimato corrosivo , che farete disciogliere in una quantità sufficiente di acqua ; ve lo applicherete sopra , e lo lascerete seccare ; in capo ad alcune ore laverete bene con acqua pura ; e se non è ancora ben digrassato , ricomincerete l'operazione : si può parimenti servirsi di quest'acqua di sublimato sopra i Quadri sul legno, e sulla tela .

Per levar via la vecchia vernice dai Quadri , basta sfregarli colla punta delle dita , e poi asciugarli con un panno lino bagnato .

## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE DELLA PITTURA .

### T A V O L A . XII.

*Proporzioni generali del corpo dell'uomo .*

L'uomo deve avere nell'età virile, come detto abbiamo nell'Articolo , otto teste di altezza della sommità del capo fino alla pianta de' piedi ; una dalla sommità del capo fino al di sotto del mento , una dal mento fino alla cavità dello stomaco , una di là all'ombilico , una dall'ombilico alle parti genitali , ed una dalle parti genitali fino un poco al di sopra del ginocchio , una dal di sopra del ginocchio fino al di sotto della rotella ; una di là al basso delle polpe , ed una dal di sotto delle polpe fino sotto la pianta de' piedi .

Le braccia hanno tre teste di lunghezza dall'appiccatura della spalla alla mamella dal punto A fino all'estremità delle dita .

Tutte queste altezze sono segnate sulla Ta-

vola



vola come pure le lunghezze: due T significano due teste; due F due faccie, e N e  $\frac{1}{2}$  significano un naso e mezzo.

### T A V O L A XIII.

*Figura di una Donna veduta per davanti.*

### T A V O L A XIV.

*Figura di Donna veduta per di dietro.*

Si dipingono le donne secondo i medesimi principj di Bèr insieme, e di effetto prescritti per gli uomini, ma le proporzioni sono diverse; poichè la donna ha la testa più picciola e il collo più lungo, la spalle, e il petto più stretti; ma le anche più larghe: la parte superiore del braccio più grossa, e la mano più stretta: le parti delle mammelle e del basso ventre più basse, per la qual cosa la distanza delle mammelle all'ombilico è più picciola della metà di un naso; la coscia più larga; ma men lunga daccirca il terzo del naso; le gambe più grosse, e i piedi più stretti. Infine i dintorni sono più morbidi, e pastosi, e le forme più grandi perchè essendo le donne più grasse, e più carnosie che gli uomini, i muscoli quasi non appariscono sotto la pelle.

### T A V O L A XV.

*Fig. 1. Gruppo di fanciulli da lato e di faccia, veduto per la schiena.*

2. Altro fanciullo gruppato con diversi oggetti.

Non si possono fissare proporzioni giuste per i fanciulli; il rapporto della testa à tutta l'altezza del corpo varia secondo la loro età fino a tanto che sieno pervenuti all'età virile. Un fanciullo novellamente nato non ha al più che quattro teste di altezza, dalla sommità del capo fino alla pianta de' piedi: uno di quattro o cinque anni ha cinque teste di altezza; e questa progressione cresce sempre fino alla sua più perfetta formazione, ch'è otto teste d'altezza, come dicemmo nella Tavola.

I di-

I diptorni de' Fanciulli sono assai morbidi, e le forme molto indeterminate, e vaghe.

### T A V O L A XVI.

*Teste che caratterizzano l'età.*

- Fig. 1. Testa di giovane, che rappresenta l'adolescenza.
2. Testa di donzella, che rappresenta l'adolescenza.
3. Testa di vecchio.
4. Testa di vecchia.

### T A V O L A XVII.

*Espressioni, e Passioni.*

- Fig. 1. Ammirazione semplice.
- Fig. 2. Ammirazione con istupore.
3. La venerazione.
4. Il rapimento.

### T A V O L A XVIII.

- Fig. 1. Il Riso.
2. Il pianto.
3. La compassione.
4. Tristezza.

### T A V O L A XIX.

- Fig. 1. L'odio, o la gelosia.
2. La collera.
3. Il desiderio.
4. Dolore acuto.

### T A V O L A XX.

*Panneggiamento.*

- Fig. 1. Figura antica, che rappresenta un Romano colla toga.
2. Figura antica, che rappresenta una Romana vestita. E' questa *Faustina Junior*.
3. Figura panneggiata del Sig. de la Hire.

### T A V O L A XXI.

- Fig. 1. Figura antica, che rappresenta la Sanità.
2. Figura antica, che rappresenta Cerere.
3. e 4. Teste panneggiate del Poussin.

### T A V O L A XXII.

*Figure grupate.*

*Fine del Temo Decimoterzo.*



A01

*Tav. XII. Pag.*





*Arte*

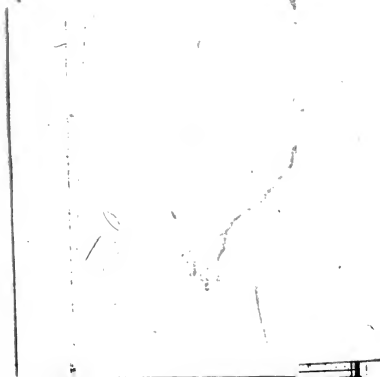
*Tav. XIII. Pag.*







3. 11. 1971



[REDACTED]

A01

III.

Tav. XV. Pas.







Fig. 4.



SECRET

*Fig. 1.*



*Fig. 3.*







*Fig. 3.*

$$\frac{d}{dt} \int_{\Omega} u^2 dx = -2 \int_{\Omega} u \Delta u dx = 0$$

1. *Staphylococcus aureus* (Staph. aureus) - *Staphylococcus aureus* is a common cause of skin infections, such as abscesses, boils, and impetigo. It is also a common cause of food poisoning and hospital-acquired infections.



Fig. 2.



Fig. 4.





*Fig. 1.*





*CIII.*

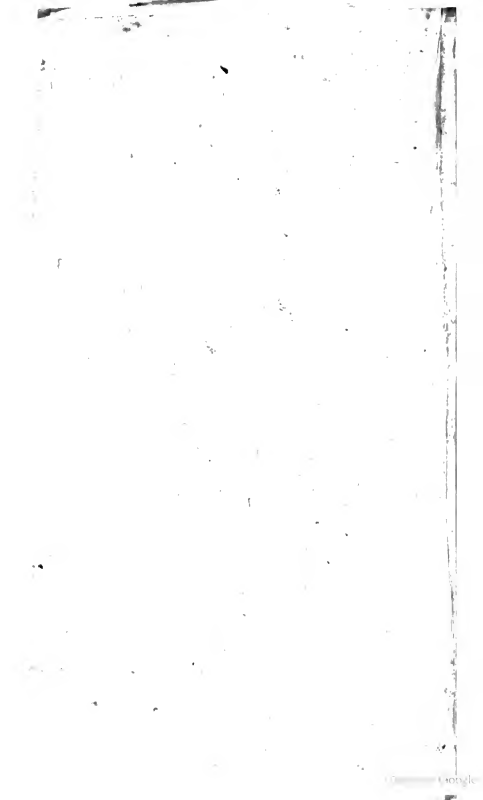
*Fig. 1.*



*Fig. 4.*











201

a

33

